Ueber

Fettdegeneration des Herzmuskels.

Eine aetiologische und statistische Untersuchung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesammten Medicin

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Professor Dr. O. Bollinger

vorgelegt von

Viktor Martinet
approb. Arzt aus Coburg.

MÜNCHEN 1888.
Druck von M. Ernst in München.

Ueber

Fettdegeneration des Herzmuskels.

Eine aetiologische und statistische Untersuchung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesammten Medicin

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Professor Dr. O. Bollinger

vorgelegt von

Viktor Martinet

approb. Arzt aus Coburg.

MÜNCHEN 1888.

Druck von M. Ernst in München.

Seinen theuren Eltern in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Ueber Fettdegeneration des Herzmuskels.

Eine aetiologische und statistische Untersuchung.

In den wenigsten Fällen nur dürfte es gelingen, die fettige Degeneration des Herzens intra vitam mit Sicherheit zu diagnosticiren, da die Erscheinungen, welche dieselbe hervorruft, auf einen Schwächezustand des Herzens, auf eine Insufficienz zurückgeführt werden müssen, wie sie andere Krankheiten in gleicher Weise verursachen.

Leyden[1]) ist der Meinung, die klinische Betrachtung könne an sich und überhaupt die fettige Degeneration nicht direkt in den Bereich der Diagnose ziehen, weil sie kein Mittel besitze, um zu unterscheiden, ob der Herzmuskel fettig degenerirt sei oder nicht. Es lässt sich jedoch nicht bestreiten, dass es eine gewisse Anzahl von Fällen giebt, in welchen die Annahme einer Fettdegeneration in Anbetracht der begleitenden Umstände wenigstens mit einiger Sicherheit begründet werden kann.

Oft erfolgt die lethale Insufficienz ohne dass man post mortem die geringste anatomische Veränderung des Muskels wahrnehmen könnte, so namentich bei schweren Infectionskrankheiten, Klappenfehlern, idiopathischer Hypertrophie und Dilatation etc. Man muss hier annehmen, dass es sich um eine Lähmung der Herznerven und Ganglien handelt. Die Erfahrung

[1]) Leyden, Zeitschrift für klin. Med., Bd. V. „Ueber Fettherz".

nun, dass derartige Fälle von Herztod, veranlasst durch Innervationsstörungen mindestens ebenso häufig sind als diejenigen, deren Ursache ein degenerativer Process des Muskels ist, sollte stets auf die Unsicherheit einer Diagnose »Fettherz« hinweisen und wäre es deshalb, nach der Ansicht meines hochverehrten Lehrers, Herrn Professor Dr. Bollinger[1]), als ein Fortschritt zu betrachten, wenn man statt des wahrhaft missbrauchten Fettherzens den Ausdruck Herzermüdung, Herzschwäche brauchte. Es scheint überhaupt, als ob die fettige Degeneration nicht zu häufig vorkäme, jedenfalls nicht so häufig als man anzunehmen sich gewöhnt hat, das heisst die hochgradige, denn nur um eine solche kann es sich in klinisch diagnostischen Fällen handeln. Von einer geringgradigen wird man wohl kaum Symptome zu erwarten haben. E. Wagner[2]) hat darauf hingewiesen, dass nur sehr wenige noch erhaltene Muskelfasern im Stande sind, die Funktion des Herzens zu ermöglichen und zwar unter einem gesteigerten Innervationseinfluss. Kommt es doch auch vor, dass eine ziemlich hochgradige fettige Degeneration erst bei der Sektion ermittelt wird, die intra vitam vollständig symptomlos geblieben war.

Der Zweck dieser Arbeit ist der, an einer fortlaufenden Untersuchungsreihe von 100 mikroskopisch untersuchten Herzen zu ermitteln, in welchem Procentsatze die verschiedenen Grade der fettigen Degeneration des Herzmuskels vorkommen. Doch bevor ich auf diese, meine eigentliche Aufgabe, zu sprechen komme möge es mir gestattet sein, mich über das Wesen und

---

[1]) Bollinger: Ueber idiopath. Hypertr. und Dilat. des Herzens. Arbeiten aus dem pathol. Instit. Stuttgart 1886. Enke.

[2]) E. Wagner: Ueber die Fettmetamorphose des Herzfleisches. Verhandl. d. Leipz. med. Gesellsch. 1864.

die Ursachen dieses degenerativen Prozesses mit Berücksichtigung der Litteratur, etwas zu verbreiten.

Der erste, welcher die fettige Degeneration des Herzens erkannt hat, war Lancisi. Er beschreibt nemlich aschfarbene Herde im Herzfleisch, welche ohne Zweifel dieser Degeneration entsprechen. Laennec unterschied bereits eine fettige Degeneration und eine Fetteinlagerung, hielt sie jedoch nicht für zwei verschiedene Zustände, sondern glaubte nur, dass die eine Erkrankung der fortgeschrittenere Grad der andern sei.

Auch heutzutage noch werden häufig die beiden an sich ganz verschiedenen pathalogischen Vorgänge unter der einen Bezeichnung »Fettherz« zusammengefasst, ein Uebelstand, welchen Leyden in der bereits oben angeführten Abhandlung in energischer Weise rügt.

Anatomie: Unter fettiger Degeneration des Herzmuskels versteht man eine Ernährungsstörung, bei welcher das Eiweiss der contraktilen Muskelsubstanz durch den Stoffwechsel nach und nach in kleine Fetttröpfchen umgewandelt wird. Diese, nach Virchow so benannte, Metamorphose ist streng zu trennen von einer Fettumlagerung, adipositas, polysarcia cordis. Auch diese kann in hochgradigen Fällen die Muskelsubstanz zum Schwinden bringen, indem sich zwischen die Muskelbündel Häufchen von Fetttropfen eindrängen, Infiltration, welche sich aus dem interstitiallen Bindegewebe bilden. Dadurch, dass sie auf die Muskelbündel einen gewissen Druck ausüben, bringen sie dieselben in einen atrophischen Zustand. Es ist demnach die Abnahme der Muskelsubstanz bei adipositas cordis eine reine Druckatrophie,[1]) aber keineswegs ein degenerativer Vorgang.

[1]) Orth, pathol. Anatomie.

Die fettige Degeneration tritt in zwei Formen auf: als diffus sich gleichmässig über den ganzen Muskel verbreitende oder als herdweise. Die erstere scheint die akute, die letztere die chronische Form zu sein.[1]) Das makroskopische Bild beider ist demnach auch ein verschiedenes. Ein in allen seinen Theilen gleich stark ergriffenes Herz erscheint in der Farbe verändert, fahlgelblich, lehmartig, es ist von weicher Consistenz, brüchig, matsch und leicht zerreiblich. Die herdartige Form der fettigen Degeneration gibt dem Muskel dadurch, dass sie einzelne Bezirke stark, andere wenig oder gar nicht befällt, ein gelblich-weiss gefleckte, tigerfellartiges Aussehen. Dieses Bild tritt am deutlichsten an den Papillarmuskeln und Trabekeln hervor, denn hier pflegt der Prozess zu beginnen. Zuerst am linken Ventrikel von innen nach aussen fortschreitend, geht er dann auch auf den rechten und zuletzt auf die Vorhöfe über.

Unter dem Mikroskop erkennt man in den fettig degenerirten Muskelfibrillen, je nach dem Grade der Erkrankung, bald spärliche, zerstreut vorkommende, bald massenhafte, dicht aneinander liegende, dunkel contourirte, farblose, glänzende Tröpfchen, welche, dem Verlauf der Fibrillen folgend, in Reihen angeordnet sind. In ersterem Falle ist die Querstreifung noch grossen Theils erhalten, in letzterem dagegen ist sie durch Untergang der contraktilen Muskelsubstanz gänzlich verschwunden, ebenso der Zellkern, weil er von Fetttröpfchen bedeckt wird. Der akut auftretenden fettigen Degeneration bei Infektionskrankheiten und Intoxikationen geht ein Stadium der albuminösen Trübung voraus,[2]) durch welche der Muskel eine grau-gelbe

[1]) Schroetter, Krankheiten des Herzfleisches, v. Ziemssen's Handb. VI.

[2]) Ziegler, pathol. Anat. II.

Farbe und einen matten Glanz erhält. Die Muskelzellen sind von feinen Albuminkörnern durchsetzt und sehen wie bestäubt aus. Zusatz von Essigsäure, Natron- oder Kalilauge bringt sie zum Verschwinden. In einem späteren Stadium bilden sich Fettkörnchen, welche durch die oben genannten Reagentien nicht angegriffen werden, und daraus erst die Fetttröpfchen.

Was nun den Fettgehalt eines in dieser Weise degenerirten Muskels im Verhältniss zu dem eines vollständig gesunden anbelangt, so herrschte darüber lange Zeit Unklarheit. So behauptete H. Weber[1]) in London, auf Grund mehrerer Analysen, welche er von einem Apotheker anstellen liess, die fettig degenerirten Herzen enthielten nie mehr Fett, als die normalen. In neuerer Zeit hat Krylow[2]) umfassende Untersuchungen über diese Frage angestellt und dabei ermittelt, dass die fettig degenerirte, trockene Muskelsubstanz einen Fettgehalt von 9—20,8 Procent hat. Auch Valentiner[3]) und Böttcher[4]) haben Untersuchungsresultate veröffentlicht. Böttcher fand vermittelst Aetherextraktion im normalen Muskel 8,9 bis 12,9 % Fett, im fettig degenerirten 10,0 bis 16,7 %, Valentiner im normalen Herzen 1,8 bis 2,3 %, im, allerdings nicht deutlich, fettig degenerirten 2,3 bis 2,9 % Fett.

Aetiologie. Dass es sich bei der fettigen Degeneration nicht um Fett handele, welches aus der Nahrung in den Zellen abgelagert wird, sondern dass sich dasselbe unter gewissen, der Ernährung des Organismus schädlichen Einflüssen aus der Muskelsubstanz selbst und zwar auf Kosten derselben bilde, dass es

[1]) Virchow's Archiv, XII.
[2]) Krylow. Virch. Arch., XXIV.
[3]) Virchow's Arch., Bd. XII.
[4]) Arch. für wissenschaftl. Heilkunde. 1860, Bd. V.

also eine Regressivmetamorphose sei, darüber war man sich lange Zeit klar, nicht jedoch über die direkten Ursachen dieses im höchsten Grade deletären Processes.

Als man noch nichts Bestimmtes, durch Experimente Bewiesenes, über den Vorgang wusste, suchte man sich mit Hypothesen zu behelfen. So stellte z. B. Zenker seiner Zeit die Hypothese auf, dass ein besonderes die Ernährung der Muskeln regulirendes, nervöses Centralorgan existire, das mit Wahrscheinlichkeit in das Rückenmark zu verlegen sei. Wenn nun durch hohes Fieber und andere, den Organismus schwächende Zustände eine Störung dieses Nervencentrums bedingt sei, so erfolge fettige Degeneration der Muskelfasern.

Erst durch die Untersuchungen von v. Pettenkofer und v. Voit[1]) über die Zersetzung des Eiweisses wurde eine experimentell begründete Erklärung beigebracht. Beide Forscher bewiesen, dass aus Eiweissstoffen Fett in den Zellen gebildet werden kann, indem sich dieselben in einen stickstofflosen und in einen stickstoffhaltigen Atomencomplex spalten. Aus ersterem nun bildet sich das Fett, falls es bei reicher Eiweisskost nicht vollständig zu CO_2 und H_2O verbrannt den Körper verlässt, letzterer wird zu Harnstoff oxydirt ausgeschieden. Als Beweis kann angeführt werden, dass z. B. eine Kuh, die täglich 1 Pfund Butter liefert, bei weitem nicht soviel Fett in der Nahrung aufnimmt, sie muss es vielmehr aus anderen Bestandtheilen derselben umsetzen. Ferner setzen Hunde, die mit viel Fleisch und wenig Fett gefüttert werden, weit mehr Körperfett an, als dem der Nahrung entspricht. So im normalen Organismus.

Was nun die Entstehung von Fett aus Eiweiss unter pathologischen Umständen anbetrifft, so erklärt

[1]) Pettenkofer und Voit, Zeitschr. f. Biolog., XI.

Fränkel[1]) dieselbe auf folgende Weise. J. Bauer[2]) fand, indem er den Stoffumsatz bei mit Phosphor vergifteten Hunden mittelst des v. Pettenkofer'schen Respirationsapparates untersuchte, dass unter dem Einfluss dieses Giftes die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureabgabe eine bedeutende Verminderung erleiden, und zwar sank die Sauerstoffaufnahme um 45 %, die Kohlensäureabgabe um 47 %, die Stickstoffabgabe war bedeutend vermehrt. Aus diesen Thatsachen schliesst Fränkel: Bei allen Prozessen, bei welchen die Sauerstoffzufuhr zum Organismus erheblich und auf längere Zeit herabgesetzt ist, steigt der Eiweisszerfall, und dieser ist die Vorbedingung für die fettige Degeneration der Gewebe. Unter dem Sauerstoffmangel tritt zuerst eine Art von Nekrobiose der Zellen ein, und während dieser fallen die Zellen den überall im Körper vorkommenden Zersetzungsvorgängen anheim. Dabei spaltet sich das Eiweiss in eine stickstoffhaltige und in eine stickstofflose Gruppe, Fett; die erstere wird als Harnstoff ausgeschieden. Die letztere, das Fett, bleibt liegen, weil es aus Mangel an Sauerstoff nicht zu CO_2 und H_2O oxydirt werden kann. Die mangelhafte Sauerstoffzufuhr zu den Geweben bei der Phosphorvergiftung erklärt Fränkel dadurch, dass die Sauerstoffträger, die rothen Blutkörperchen, innerhalb der Blutbahn selbst, auf bis jetzt noch nicht aufgeklärte Weise, zu Grunde gehen, sowie durch häufige Haemorrhagieen in das interstitielle Bindegewebe der Organe und in das Darmlumen, bedingt durch Veränderungen der Wände der kleinen Gefässe.

Nach v. Voit ist die Ursache, warum das Fett

[1]) Fränkel, Einfluss der verminderten O-Zufuhr auf den Eiweisszerfall. Virchow's Arch., LXVII.

[2]) Bauer, Stoffumsatz bei Phosphorvergiftung. Zeitschr. f. Biolog. VII.

liegen bleibt, nicht allein der mangelhaften Sauerstoffzufuhr, sondern auch dem Umstande zuzuschreiben, dass die Zellen nicht mehr arbeitskräftig genug sind, um es zu zerlegen.

Nach Cohnheim[1]) bleibt das Fett innerhalb der Zellen deshalb liegen, weil das Eiweiss, aus dessen Zerlegung das Fett hervorgegangen ist, nicht wieder ersetzt wird. Normaler Weise wird das Fett innerhalb der Zellen sofort verbrannt, aber auch wenn das letztere wegen Sauerstoffmangel nicht der Fall ist, so findet man doch kein Fett darin, so lange das zerfallene Eiweiss wieder ersetzt wird, denn dann wird das Fett in die Depôts weggeführt.

Welche von den angeführten Theorieen man nun auch für die richtigere halten mag, darin stimmen sie sämmtlich überein, dass es sich überall da, wo eine Fettdegeneration zu Stande kommt, um eine tiefgreifende Ernährungsstörung handelt.

Diese kann nun eine allgemeine, eine den ganzen Organismus betreffende sein; wie sie namentlich bei akuten Infektionskrankheiten, infolge des hohen Fiebers, oder bei chronischen Erkrankungen, infolge der Kachexie, vorkommt; sie kann aber auch eine lokale sein, verursacht durch verschiedene, am Herzen selbst sich abspielende pathologische Prozesse.

Von den Infektionskrankheiten sind es hauptsächlich typhus abdominalis und exanthematicus, febris recurrens, Exantheme, septicaemische und puerperale Vorgänge, sowie die acute gelbe Leberatrophie (wenn man letztere zu den Infektionskrankheiten rechnen darf, wie es Klebs u. A. wollen). Liebermeister[2])

[1]) Cohnheim, Pathologie, I.

[2]) Liebermeister, Deutsches Archiv für klinische Medicin I.

kommt zu dem Schluss, dass sich schon aus der Häufigkeit der Coincidenz ein Zusammenhang zwischen Fettdegeneration und Temperatursteigerung, wie sie den oben angeführten Krankheiten zu eigen ist, vermuthen lasse und stellt als Hypothese auf, dass die excessive Steigerung der Körpertemperatur die Ursache jener Degeneration sei. Fränkel erklärt den bei dem Fieber stattfindenden gesteigerten Eiweisszerfall, wie bereits oben erwähnt, die Vorbedingung zur fettigen Degeneration, durch verringerte Sauerstoffzufuhr zu den Geweben, indem nämlich mit der Steigerung der Körpertemperatur die Fähigkeit des Haemoglobins, Sauerstoff aufzunehmen, abnimmt. Ferner führt er noch an, dass die rothen Blutkörperchen im Fieber in grosser Anzahl zu Grunde gehen und dass abnorme Contraktionen der Arterien stattfinden, beides Umstände, welche eine Verminderung der Sauerstoffzufuhr zu den Geweben zur Folge haben können. Litten[1]) nimmt ebenfalls an, dass die erhöhte Körpertemperatur die Ursache zur fettigen Degeneration ist, indem sie als direktes Gift auf die den O-Stoffwechsel vermittelnden rothen Blutzellen wirke.

Die bei Infektionskrankheiten unter dem Einfluss des Fiebers entstehende fettige Degeneration pflegt stets eine auf alle Theile des Herzens sich gleichmässig verbreitende, eine, nach Ponfick's Bezeichnung, generalisirende zu sein, ohne jedoch einen hohen Grad anzunehmen, so dass eine vollständige Regeneration stattfindet, wenn mit dem Nachlassen des Fiebers die Sauerstoffaufnahme wieder in gehöriger Menge vor sich geht, und der Eiweisszerfall auf ein normales Mass beschränkt ist. Ponfick[2]) ist der Ansicht, dass

[1]) Litten, Ueber die Einwirkung erhöhter Körpertemperatur auf die Organe. Virch. Arch. 70.

[2]) Ponfick, Ueber Fettherz, Berl. Klin. Wochenschrift 1873

sich eine fettige Degeneration mässigen Grades zurückbildet, und zwar ohne Hinterlassung nachtheiliger Spuren, bemerkt aber, dass sie ebenso gut im Falle einer sich verschleppenden Reconvalescenz oder des Eintritts besonderer Complikationen an Intensität mehr und mehr zunehmen und so in ein ausgesprochenes Fettherz übergehen könne.

Auf das Vorkommen der fettigen Degeneration bei Diphtherie ist man erst in neuerer Zeit aufmerksam geworden. So beobachtete Schracamp[1]) 9 Fälle von ächter und 17 Fälle von beginnender fettiger Degeneration. Letztere fanden sich hauptsächlich da, wo die Diphtherie nicht lokal aufgetreten war, sondern eine Allgemeininfektion bewirkt hatte. Lewin[2]) beschreibt 2 Fälle von Diphtherie, bei welchen sich plötzlich Herzinsufficienz und Collaps eingestellt hatte, die mikroskopische Untersuchung ergab in beiden Herzen hochgradige fettige Degeneration.

Ferner kommt die fettige Entartung vor im Zusammenhang mit einer Reihe von allgemeinen Ernährungsstörungen, wie sie bedingt werden durch chronische Tuberkulose, Krebskachexie, langwierige Eiterungen, schwere Syphilis, wiederholte Blutverluste u. s. w., vor Allem aber in Gefolgschaft schwerer Anämie. Besonders in Bezug auf die bei der letztgenannten Erkrankung vorkommende Degeneration des Herzens, das anämische Fettherz, sind eingehende Studien durch Experimente an Thieren gemacht worden. So führte Perl[3]) wiederholte Aderlässe an Hunden aus und zwar kleine in kurzen Pausen und grosse in längeren Pausen. Was nun erstere anbelangt, so ergab sich bei

[1]) Schracamp, Arch. f. Kinderheilkunde, 9. Bd.

[2]) Lewin, Insuff. d. Herz. bei Diphtherie. Inauguraldissert. München 1886.

[3]) Perl, Virchow's Arch. 69.

der Sektion keine Veränderung am Herzen: die Hunde hatten sogar an Gewicht zugenommen. Bei der letzteren Versuchsreihe jedoch fand er unter 7 Fällen 6mal fettige Degeneration des Herzmuskels. Dieselbe erreichte zwar in keinem Falle einen so hohen Grad, wie man sie unter Umständen beim Menschen antreffen kann, aber dennoch war diese Ernährungsstörung in der Herzmuskulatur die einzige palpable Todesursache. Gusserow[1]) theilt 5 Fälle von Schwangerschaft mit, bei welchen schon vor der Geburt wegen hochgradiger Anämie, bedingt durch wiederholte, grosse Blutverluste (placenta praevia etc.), der Tod erfolgte. Bei der Sektion zeigten sämmtliche Organe keine wesentliche pathologische Veränderung, nur im Herzen fand sich fettige Degeneration vor. Ponfick führt ebenfalls 38 Fälle von Fettherz auf. Ursache waren solche Krankheiten, die notorisch häufig den Grund zu einer chronischen Anaemie und Hydraemie lagen (Puerperium, Chron. Affektionen des Verdauungskanals. Blutverluste etc.) Das Zustandekommen des anämischen Fettherzens kann nach der Theorie von Fränkel hinreichend erklärt werden durch die Verarmung des Blutes an rothen Blutkörperchen, woraus ein Sauerstoffmangel resultirt, der zu einem gesteigerten Eiweisszerfall führt. Dies gilt hauptsächlich von der progressiven perniziösen Anämie, bei welcher die Zahl der rothen Blutkörperchen oft bis auf $^1/_{10}$ der normalen herabgesetzt ist.

Am rapidesten und in ihren höchsten Graden entwickelt sich die Fettdegeneration bei verschiedenen Intoxicationen. So hauptsächlich bei der Vergiftung mit Phosphor, Mineral- und Pflanzensäuren, Aether und Chloroform. Wenden wir uns mit Uebergehung des

[1]) Gusserow, Archiv f. Gynaecol. 1871.

Phosphors, dessen Wirkungsweise bereits oben auseinandergesetzt wurde, und der Säuren, zu dem Aether und dem Chloroform. Bei allen mit den beiden letzteren an Thieren angestellten Versuchen, zeigte sich die Gallenfarbstoffreaktion im Harn, ferner beobachtete man Ikterus und zwar hämatogenen Ikterus, dessen Ursprung auf die Fähigkeit des Aethers und des Chloroforms, rothe Blutkörperchen aufzulösen, zurückzuführen ist. Nothnagel[1]) stellte zahlreiche diesbezügliche Versuche an und fand, dass diese sicher gelangen, wenn man dem Versuchsthier einen von beiden Stoffen unter die Haut oder in den Magen einspritzte. Bei Chloroform war schon nach Verlauf von 5 Stunden fettige Degeneration zu constatiren. Er ist der Meinung, das die Wirkung auf einer Ernährungsstörung, hervorgerufen durch Veränderung des Blutes, beruhe. In 9 Fällen von Chloroformtod beim Menschen, welche einer genauen Untersuchung unterworfen wurden, fand sich ebenfalls fettige Degeneration des Herzens und der Leber vor.

Eine häufige Ursache der fettigen Degeneration des Herzmuskels ist die chronische Alkoholvergiftung der Potatoren. Neben den übrigen Folgeerscheinungen des Alkoholismus, als Lebercirrhose, Schrumpfniere, Fettleber etc. findet sich in vielen Fällen auch ein ausgesprochenes Fettherz. Lange bevor die destruktive Wirkung des Alkohols auf die übrigen Organe hervortritt, pflegt das Herz in hervorragender Weise von ihm beeinflusst zu werden und zwar ist es

---

Anmerkung. Uebrigens wird nach Nothnagel der Chloroformtod oft durch eine Art lähmungsähnlicher Schwäche des Herzmuskels bewirkt. Lässt man nämlich Chloroformdämpfe auf den Herzmuskel direkt einwirken, so steht das Herz still.

[1]) Nothnagel, die fett. Deg. der Organe bei Aether- und Chloroformvergiftung. Berl. Klin. Wochenschr. 1866 Nr. 4.

die Hypertrophie und Dilatation, welche sich bei allen Gewohnheitssäufern fast ausnahmslos einstellt. Der Alkohol steigert die Herzaktion in hohem Grade, daher vermehrte Arbeitsleistung des Herzmuskels und desshalb, ebenso wie bei allen anderen Muskeln, Zunahme seines Volumens. Die Entstehung der Hypertrophie und Dilatation wird ferner noch begünstigt durch die Wirkungsweise desselben auf die kleinen Gefässe. Es findet nämlich eine Erweiterung derselben statt, welche eine Verlangsamung des Blutstromes zur Folge hat. Dadurch aber werden Stauungserscheinungen hervorgerufen, zu deren Ueberwindung eine gesteigerte Herzarbeit nöthig ist. Ueber das Zustandekommen der Gefässerweiterung herrschen verschiedene Ansichten. Nach einigen Autoren lähmt der Alkohol das vasomotorische Nervensystem und verursacht so eine paralytische Erweiterung der Gefässe. Andere glauben, dass der Alkohol, wenn er beständig mit den Wandungen der Gefässe in Berührung kommt, einen entzündlichen Reiz auf dieselben ausübt und dass durch diese chronische Entzündung die Längs- und Circulärmuskelschicht fettig degenerirt.

Was den Zusammhang der Hypertrophie und Dilatation des linken und meist auch des rechten Herzens mit der, wohl in der Mehrzahl der Fälle durch chronischen Alkoholismus veranlassten, Schrumpfniere anbetrifft, so ist eine ganz befriedigende Erklärung bis jetzt noch nicht gefunden worden. Nach Traube soll der Ausfall zahlreicher Blutbahnen in den Nieren den Blutdruck steigern, welcher dem Herzen einen erhöhten Widerstand entgegensetzt. Bright beschuldigt das durch zurückgehaltene Auswurfstoffe verunreinigte Blut, welches einen Reiz auf das Herz ausüben, und dasselbe so zu anhaltend vermehrter Thätigkeit anregen soll.

Von vielen Autoren wird der Alkoholmissbrauch auch unter den Ursachen der Arteriosclerose aufgeführt, namentlich der sich im früheren Lebensalter entwickelnden.

Auch bei dieser Erkrankung beobachtet man häufig Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels mit ihren weiteren Folgezuständen. Durch die Verengerung der Gefässe und die Elastizitätseinbusse derselben wird in dem stromaufwärts gelegenen Theil der Blutbahn der Blutdruck gesteigert, daher die oben angegebenen Veränderungen am Herzen. Da man nun erfahrungsgemäss an hypertrophirten und dilatirten Herzen sehr häufig eine fettige Degeneration beobachtet, so ist der Alkoholismus, wenn er dieselben zur Folge hat, indirekt auch die Veranlassung zu dieser Regressivmetamorphose. Der Hauptmoment jedoch für die Entstehung der fettigen Degeneration in den verschiedenen Organen ist die durch die Verschlechterung des Blutes bewirkte Ernährungsstörung. Diesbezügliche Versuche stellte Ruge[1]) an, indem er Kaninchen und Hunde mit Alkohol vergiftete: in 3 Fällen constatirte er hochgradige fettige Degeneration des Herzens.

Nachdem nun durch die Erfahrung und das Experiment die toxische Wirkung des Alkohols nach dieser Seite hin genügend bewiesen ist, sollte man annehmen, dass gerade hier in München die fettige Degeneration häufiger vorkomme als in irgend einer anderen Gegend Deutschlands. Eine vergleichende Tabelle scheint diese Vermuthung zu bestätigen Es kommt demnach an Bier pro Kopf im Jahre 1882:

Deutsches Zollgebiet	88 L.
Elsass-Lothringen	54 „
Reichssteuergebiet	62 „

[1]) Ruge, Virchow's Archiv, 49.

Baden . . . . . 72 L.
Württemberg . . . . . 186 „
Bayern . . . . . 211 „
München . . . . . 416 „

Da bei dieser Statistik Weiber und Kinder eingerechnet sind, so wird man das auf einen Mann kommende Quantum ungefähr ermitteln, wenn man obige Zahl mit 10 multiplicirt. Berechnet man nun die Menge reinen Alkohols (4 %), die ein noch ziemlich mässiger Trinker in Gestalt von 4 L. Bier täglich zu sich nimmt, so beträgt sie 160 ccm. Es ist folglich ein Irrthum, wenn man glaubt, dass der Schnapstrinker so viel mehr Alkohol zu sich nehme, als der in weit besserem Ruf stehende Biertrinker. Der einzige Unterschied ist der, dass der Alkohol im Bier stark verdünnt genossen wird. Allein schon nach sehr kurzer Zeit wird das Wasser wieder abgeschieden, während die Verbrennung des Alkohols zu CO_2 und H_2O ein ziemlich langes Verbleiben desselben im Körper erfordert.

Eine zweite Hauptgruppe von Ursachen der fettigen Degeneration sind die lokal auf das Herz einwirkenden Ernährungs-Störungen. Obenan steht die Pericarditis, hauptsächlich die purulente und haemorrhagische. Das Zustandekommen ist leicht zu begreifen, wenn man überlegt, welch' grosse Bedeutung die serösen Häute für diejenigen Organe haben, welche von denselben umhüllt werden. Einige Autoren sprechen ihre Ansicht dahin aus, dass durch den Druck des Exsudates die Blutzufuhr zum Herzen gehemmt werde, wodurch eine Störung in der Ernährung des Muskels und infolge dessen fettige Degeneration eintrete. Virchow[1]) hält die Ueberanstrengung des Herzens, wie sie durch das hohe Fieber bedingt wird,

[1]) Virchow, Arch. 13.

für den Hauptgrund. Nach seinen an zwei Fällen gemachten Beobachtungen entwickelte sich bei Pericarditis der degenerative Prozess nicht, wie gewöhnlich, von innen nach aussen, sondern er begann an der dem Pericard am nächsten gelegenen Schichte, in welcher er am deutlichsten ausgesprochen war, während er nach innen an Intensivität abnahm. Wagner fand unter 35 Fällen von Pericarditis 17mal fettige Degeneration des Herzens. Nach den Erfahrungen von Schrötter und Bauer[1]) dürfte selbst diese Zahl noch zu niedrig sein.

Ferner kann eine Verengerung oder Verschliessung der Coronararterien durch Arteriosclerose, seltener durch Embolie und Thrombose, die Ursache zu fettiger Degeneration werden. Der Prozess erstreckt sich jedoch nur auf das Gebiet des unwegsam gewordenen Arterienastes (Friedreich[2]). Weigert und Ziegler[3]) bestreiten dies und erklären die gelblich verfärbten und erweichten Herde, wie sie hier auftreten, für Myomalacie, hervorgerufen durch arterielle Anaemie. Leyden[4]) ist derselben Ansicht wie Friedreich. Clarke beschreibt einen Fall hochgradiger fettiger Degeneration, bei dem sich eine, durch Atheromatose bedingte, vollständige Obliteration der linken Coronararterie vorfand.

Der bei lokalen Ernährungstörungen sich einstellenden fettigen Degeneration begegnen wir am häufigsten bei Klappenfehlern aller Art und pflegt dieselbe hier die terminale Erkrankung der dilatirten und hypertrophirten Herzabschnitte zu sein.

Wagner fand unter 75 Klappenfehlern 28 mit fettiger Degeneration höheren oder geringeren Grades.

---

[1]) Bauer, Krankheiten des Herzbeutels. v. Ziemssen's Hdb.

[2]) Friedreich, Herzkrankheiten. Virchow's Handb. der spez. Path. u. Ther. Bd. V.

[3]) Ziegler, spec. pathol. Anatomie.

[4]) Leyden, Ueber Fettherz. Zeitschr. f. klin. Med. V.

Die Degeneration kommt nach Traube[1]) an dilatatirten Ventrikeln so zu Stande, dass durch eine Ausdehnung der Herzwandung eine Verkleinerung des Lumens der durch dieselbe ziehenden Capillaren gesetzt werde, wodurch die Zahl der in einer Zeiteinheit an einer Stelle des Muskel vorüberziehenden rothen Blutkörperchen vermindert wird. Bei der Hypertrophie vermehren sich die Gefässe nicht in demselben Verhältniss wie die Muskelsubstanz; wenn nun dem Muskel ein erhöhtes Mass an Arbeitsleistung aufgebürdet wird, so reicht das Ernährungsmaterial nicht mehr aus und es treten Störungen ein, welche eine fettige Degeneration zur Folge haben können.

Ausserdem führen noch verschiedene Erkrankungen des Aortensystems: Stenose, Aneurysma etc. zu einer partiellen fettigen Degeneration des linken, verschiedene Lungenkrankheiten, als Emphysem, Phthisis chron., sowie Deformitäten der Thorax und der Wirbelsäule, zur partiellen fettigen Degeneration des rechten Ventrikels. Alle diese Krankheiten bedingen Staungserscheinungen und somit auch Hypertrophie und Dilatation der Ventrikel mit ihren Folgen.

Ueber die Beziehungen des Nervus vagus zu der Ernährung des Herzmuskels sind in neuerer Zeit interessante Entdeckungen gemacht worden. Hanot[2]) beschreibt einen Fall von fettiger Degeneration des Herzens, verursacht durch ein Aneurysma des arcus aortae, welches längere Zeit einen Druck auf das Herznervengeflecht ausgeübt hatte. Rosanoff schnitt bei Fröschen die nervi vagi durch, das Herz erschlaffte erst längere Zeit nach dieser Operation; der Grund

---

[1]) Traube. Berl. Klin. Wochenschr. 1871.

[2]) Wassilieff, Beiträge zur Frage über die trophischen Beziehungen des n. vagus zum Herzmuskel. Zeitschrift für klin. Medicin III.

der Erschlaffung ist nach seiner Meinung die in Frage stehende Degeneration, welche er in allen Fällen konstatirte. Wassilieff[1]) stellte zahlreiche derartige Versuche an und kommt zu dem Schluss, dass als Grund für die fettige Degeneration des Herzmuskels der Ausfall der Thätigkeit des zehnten Gehirnnervenpaares zu betrachten sei. Eichhorst gelangt durch zahlreiche Versuche zu dem höchst interessanten Resultat, dass der n. vagus bei Vögeln, Hunden und Kaninchen trophische Nervenfasern enthält, welche die Ernährungsverhältnisse des Herzens reguliren und deren Lähmung tiefe Störungen in der Ernährung des Organs, fettige und wachsartige Degeneration hervorruft.

Es sei noch erwähnt, dass einzelne Fälle in der Literatur bekannt sind, in welchen die fettige Degeneration des Herzens durch Ueberanstrengung erfolgt ist. So erwähnt Curschmann[2]) das Vorkommen derselben bei einem Kellner, der sich in der letzten Zeit seines Lebens stark hatte anstrengen müssen. Bei der Sektion fand sich in den übrigen Organen keine wesentliche Veränderung. Ebenso fand Zunker[3]) bei einem Maurer von 28 Jahren fettige Degeneration unter denselben Umständen. Auch er hält Ueberanstrengung bei der Arbeit für den Grund.

---

[1]) Wassilieff, Beiträge zur Frage über die trophischen Beziehungen des n. vagus zum Herzmuskel. Zeitschrift für klin. Medicin III.

[2]) Curschmann, Deutsche klin. Med. XII.

[3]) Zunker, Berl. klin. Wochenschr. 1877.

I.

Phthisis pulm. tuberculosa.

1.

269.[1]) E. L. 28 Jahre alt, schlank gebauter, kräftiger, schlecht genährter Körper. Körperlänge 161 cm., Gewicht 47 kg. Section. Chronische Lungentuberkulose, alte Cavernen rechts, frische käsige Pneumonie mit beginnender Cavernenbildung links. Pleuritis fibrinosa dextra. Dilatation des rechten Ventrikels, wandständige Thromben, Anämie der Unterleibsorgane, tuberkulöse Geschwüre in Dünn- und Dickdarm. Herz von ziemlichem Umfang, Fettauflagerung gering, Semilunarklappen schlussfähig. Das Lumen des rechten Ventrikels etwa um die Hälfte erweitert, zwischen den Trabekeln befindet sich in der Nähe des Septums ein bohnengrosser Thrombus, das Lumen des linken Ventrikels ist etwas dilatirt, die Wandungen sind dünn und atrophisch. In den Vorhöfen findet sich nichts Besonderes. Dicke des linken Ventrikels 0,5 cm. Dicke des rechten Ventrikels 0.9 cm. Herzgewicht: 280 gr. Mikroskop. Befund: Längs- und Querstreifung deutlich, Pigmentkörnchen in geringer Menge an den Polen der Zellkerne.

2.

271. K. S., 2¼ Jahre alt, schwächlich gebaute, stark abgemagerte kindliche Leiche. Körperlänge 79 cm. Gewicht 10½ kg. Section. Tuberkulose der Lungen. Tuberkel in der Milz. Spondylitis tuberculosa des Halses und oberen Brustwirbelsäule, Hydrocephalus externus. Herz der Körpergrösse entsprechend, die Klappen und Endocard gehörig, der Muskel von hellbrauner, gleichmässiger Farbe und gehöriger Dicke. Ventrikeldicke links: 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,1 cm. Herzgewicht: 75 gr. Mikroskop. Befund: Reine Querstreifung.

3.

276. H. W., 42 Jahre alt, schlank gebauter, stark abgemagerter Körper. Körperlänge. 171 cm., Gewicht: 48 kg. Section. Chronische Lungentuberkulose mit acutem und subacutem Nachschub, eitrige Bronchitis, tuberkulöse Pneumonie, recurrirende Pleuritis, Atrophie des Herzens, Geschwüre im Darmkanal, allgemeine Anämie. Herz. Im Herzbeutel befindet sich eine geringe Menge seröser Flüssigkeit, die Blätter desselben sind an der Basis mit einander verwachsen. Das Herz ist etwas verbreitert, Epicard an einzelnen Stellen milchig getrübt, an der Basis bedeutende Fettauflagerung, die Semi-

1) Nummer des Sectionsberichtes.

lunarklappen schlussfähig. Die Wandung des rechten Ventrikels ist verdünnt, welk, der Muskel von blassrother Farbe. Tricuspidalis gehörig. Im linken Ventrikel Klappen und Endocard gehörig. Die Wandung ist auffallend dünn, der Muskel blass, welk und schlaff. Die Sutima der Aorta zeigt leichte milchige Trübungen. Die Wandungen der Vorhöfe sind ebenfalls verdünnt. Ventrikeldicke links: 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,3 cm. Herzgewicht: 270 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörnchen in geringer Menge an den Kernpolen.

4.

278. W. A., 24 Jahre alt, sehr schlank gebauter, schmächtiger Körper. Das Fettpolster ist völlig geschwunden. Körperlänge 167 cm., Gewicht 53 kg. Section. Chron. Tuberkulose der Lungen mit Cavernenbildung, Dilatation beider Ventrikel, namentlich des rechten, zahlreiche wandständige Thromben in beiden Ventrikeln, Stauungsleber, Induration der Nieren, Darmtuberkulose. Thrombose der vena crural. Herz im Breitendurchmesser vergrössert, Schwielen auf dem Epicard, Fettauflagerung gering, Semilunarklappen schlussfähig, das Lumen des rechten Ventrikels ist fast faustgross, Klappen und Endocard gehörig, der Muskel schlaff, welk, verhältnissmässig dick. Zwischen den Trabekeln eingefilzt 20—30 Thromben mit centraler Erweichung. Der linke Ventrikel ist mässig erweitert, enthält ebenfalls Thromben. Klappen und Endocard gehörig. Die Vorhöfe zeigen nichts Besonderes. Ventrikeldicke links: 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,3 cm. Herzgewicht: 350 gr. Mikroskop. Befund: Längs- und Querstreifung deutlich, Pigmentkörner an den Kernpolen.

5.

280. J. H., 46 Jahre alt, schlank gebauter, stark abgemagerter Körper, Fettpolster gänzlich geschwunden. Körperlänge: 163 cm. Gewicht; 40 kg Section. Chron. Lungentuberkulose, Lungenoedem, alte Adhaesivpleuritis, Bronchitis, alte Adhaesivpericarditis, Leptomeningitis fibr., anaemische, Fettleber, tub. Darmgeschwüre, eiterig-fibrin. Peritonitis. Herz. An der Basis unregelmässige Kalkplatten eingelagert, von mässigem Umfang, etwas verbreitert. Starke Fettauflagerung, das Endocard des rechten Ventrikels getrübt, die Klappen gehörig die Wandung schlaff, blass, wird fast nur von Fett gebildet. Im linken Ventrikel ist das Endocard leicht getrübt, ebenso die Klappen. Die Wandung von mässiger Dicke, schlaff, welk, Muskel von trübgelblicher Farbe. Der rechte Vorhof ist von geringer Weite. Ventrikeldicke links: 1,1 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,6 cm. Herzgewicht 250 gr. Mikroskop. Befund: Längs- und Querstreifung deutlich, Pigmentkörner an den Kernpolen.

6.

282. J. A. 44 Jahre alt, schlank gebauter, schlecht genährter Körper. Körperlänge 169 cm., Gewicht 61 kg. Section. Chron. Tuberculose der Lungen, käsige lobuläre Peribronchitis, schwartige Adhaesionen beiderseits, chron. Ascites. Herz vergrössert, Fettauflagerung ziemlich stark, der rechte Ventrikel ist stark dilatirt. Endocard und Klappen gehörig. Wandung stark verdünnt, Muskel blass, von gelb-brauner Farbe, sehr brüchig, Consistenz weich, das Lumen des rechten Ventrikels ist ebenfalls erweitert, Klappen und Endocard gehörig, Wandung dünn, Muskel verhält sich wie rechts. Der rechte Vorhof ist stark dilatirt. Ventrikeldicke links: 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,4 cm., Herzgewicht: 385 gr. Mikroskop. Befund: Hochgradige fettige Degeneration, Quer- und Längsstreifung verschwunden.

7.

288. C. Sch., 34 Jahre alt, sehr stark abgemagerte, schwach gebaute weibliche Leiche. Körperlänge: 149 cm., Gewicht: 32 kg. Section. Phthisis pulm., grosse Cavernen im linken Oberlappen, frische peribronchitische Knötchen im linken Unterlappen, purulente Pleuritis linkerseits. Amyloid-Milz. Herz von mittlerer Grösse, fettreich. In den Ventrikeln findet sich nichts besonderes. Der Muskel ist von dunkelbraunrother Farbe, brüchig. Ventrikeldicke links: 0,7 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,2 cm. Herzgewicht; 225 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung erhalten, Pigmentkörnchen an den Kernpolen und in den Zellen zerstreut vorkommend.

8.

291. B. B., 28 Jahre alt, gracil gebaute, abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge: 155 cm., Gewicht: 26 kg. Section. Chron. Lungentuberculose, alte Adhaesivpleuritis, eiterige Bronchitis, Darmtuberculose, Anaemie. Herz auffallend klein, Epicard getrübt, an der Spitze bindegewebige Auflagerungen, Coronargefässe geschlängelt. Die Mitralsegel sind verdickt. Ventrikeldicke links: 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,3 cm. Herzgewicht: 145 gr. Mikroskop. Befund: Längs- und Querstreifung deutlich, die Muskelfibrillen sind sehr schmal.

9.

297. C. B., 26 Jahre alt, schlank gebaute männliche Leiche in schlechtem Ernährungszustand. Körperlänge: 164 cm., Gewicht: 49 kg. Section. Pneumonia tub. caseosa, Adhaesivpleuritis, Thromben der rechten Lungenarterie, Dilatation beider Ventrikel, Anaemie. Herz vergrössert, Epicard durchsichtig, Fettauflagerung gering,

Semilunarklappen schlussfähig. Das Lumen des rechten Ventrikels ist gänseeigross, die Wandungen verhältnissmässig kräftig, Muskel welk, blass, brüchig und von weicher Consistenz. Linker Ventrikel ebenfalls dilatirt, die Wand von geringer Dicke, Muskel von blassbräunlicher Farbe. Die Klappen sind beiderseits gehörig. Der rechte Vorhof ist dilatirt. Ventrikeldicke links: 0,6 cm. Ventrikeldicke rechts: 1,0 cm. Herzgewicht: 280 gr. Mikroskop. Befund: Sehr geringgradige fettige Degeneration, die Fetttröpfchen sind gleichmässig vertheilt. Quer- und Längsstreifung deutlich erhalten.

10.

298. L. G., 18 Jahre alt, gracil gebaute männliche Leiche, Fettpolster und Muskulatur schwach entwickelt. Körperlänge 159 cm., Gewicht: 38 kg. Section. Chron. Lungentuberkulose. Herzbeutel enthält eine beträchtliche Menge seröser Flüssigkeit, das Epicard ist leicht getrübt, Fettauflagerung gering. In den Ventrikeln und Vorhöfen findet sich nichts besonderes. Ventrikeldicke links: 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,4 cm. Herzgewicht: 255 gr. Mikroskop. Befund: Längs- und Querstreifung deutlich.

11.

299. Ch. Sch., 21 Jahre alt, abgemagerte, schwach entwickelte, männliche Leiche. Körperlänge: 170 cm., Gewicht 51 kg. Section. Phthisis pulm. tub., Peribronchitis, Hypertrophie des rechten Ventrikels. Herz vergrössert, besonders der rechte Ventrikel, Fettauflagerung gering. Die Wandung des rechten Ventrikels ist hypertrophisch, gegen die Spitze hin finden sich grosse central erweichte Thromben. Klappen und Endocard gehörig. Das Endocard des linken Ventrikels ist milchig getrübt, Klappen gehörig, Muskel von hellgelb-bräunlicher Farbe. In den Vorhöfen findet sich nichts besonderes. Ventrikeldicke links: 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,8 cm. Herzgewicht: 355 gr. Mikroskop. Befund: Mässige fettige Degeneration. Querstreifung an den meisten Stellen erhalten, Längsstreifung deutlich.

12.

300. J. V., 37 Jahre alt, stark abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge: 163 cm., Gewicht: 41 cm. Section. Phthisis pulm. tub., Pleuritis, Cavernenbildung, Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels. Herz im Breitendurchmesser vergrössert, Fettauflagerung gering. Der rechte Ventrikel ist ziemlich stark dilatirt, Klappen und Endocard gehörig, Muskel blass, derb, von rothbrauner Farbe. Der linke Ventrikel ebenfalls etwas erweitert, Endocard leicht getrübt. Klappen gehörig. Im rechten Vorhof ist das Endocard stark getrübt. Ventrikeldicke links: 1,7 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,5 cm. Herzgewicht; 325 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und

Längsstreifung deutlich, zu länglichen Haufen angeordnete Pigmentkörnchen an den Kernpolen.

13.

301. J. J., 31 Jahre alt, kräftig gebaute, abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge: 110 cm., Gewicht 48 kg. Section. Phthisis pulm. tub., Cavernen im rechten Oberlappen, Dilatation des rechten Ventrikels. Herz in der Breite vergrössert, Fettpolster reichlich. Das Epicard im rechten Ventrikel getrübt, das Lumen etwas vergrössert, die Klappen sind gehörig. Der linke Ventrikel, ebenso die Vorhöfe bieten nichts besonderes. Ventrikeldicke links: 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,5 cm. Herzgewicht: 350 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörnchen um den Zellkern gelagert.

14.

304. J. H., 37 Jahre alt, stark abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 171 cm., Gewicht 49 kg. Section. Phthisis pulm. tub. chron. mit käsigen Herden, Pleuritis haemorrh. tub. auf beiden Seiten, leichte Hypertrophie des rechten Ventrikels, Lebertuberkulose. Herz etwas vergrössert, Fettauflagerung reichlich. Epicard stellenweise getrübt. Die Klappen sind beiderseits gehörig. Das Endocard im linken Ventrikel stellenweise getrübt, Muskel kräftig, etwas anämisch. Ventrikeldicke links: 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,4 cm. Herzgewicht: 370 gr. Mikroskop. Befund: Reine Querstreifung, an den Polen des Zellkerns eine sehr geringe Menge Pigment.

15.

306. F. M. Section. Phthisis pulm. tub. chron. Herz Muskel atrophisch, Fettauflagerung mässig, Epicard schwach getrübt. Die Klappen beiderseits gehörig, das Endocard im linken Ventrikel leicht getrübt. Muskel welk, brüchig, von braunrother Farbe. In den Vorhöfen findet sich nichts Besonderes. Mikroskop. Befund: Sehr zahlreiche Pigmentkörner, theils in Häufchen an den Kernpolen, theils in den Zellen zerstreut verkommend. Muskelfibrillen sehr schmal. Querstreifung undeutlich, Längsstreifung gut erhalten. Braune Atrophie.

16.

315. Th. H., 37 Jahre alt, kleine zierlich gebaute weibliche Leiche, Fettpolster schwach entwickelt, Muskulatur atrophisch. Körperlänge: 148 cm., Gewicht: 38 kg. Section. Phthisis pulm. tub. chron., käsige Peribronchitis, Cavernenbildung, Pleuritis, tub. Darmgeschwüre. Herz klein, reichliches Fett über dem rechten Ventrikel, die Wandung desselben verdünnt, schlaff, zäh. Muskel von

blass-braunrother Farbe. Die Klappen und das Endocard sind in beiden Ventrikeln gehörig. Der linke Vorhof ist ziemlich eng. Ventrikeldicke links: 1,1 cm., Ventrikeldicke rechts: 0,4 cm. Herzgewicht: 220 gr. Mikroskop. Befund: Längs- und Querstreifung deutlich, geringe Menge von Pigmentkörnchen um den Kern gelagert.

17.

327. J. B., schlecht genährte männliche Leiche, Fettpolster geschwunden. Muskulatur atrophisch. Körperlänge 168 cm., Gewicht 46 kg. Section. Chronische Tuberkulose mit subacutem Nachschub, an den Spitzen beginnende Cavernenbildung, alte Adhaesivpleuritis, tuberculöse Darmgeschwüre. Herz im Breitendurchmesser vergrössert, ziemlich viel Fett über dem rechten Ventrikel, das Lumen desselben vergrössert, gänseeigross, Wandung schlaff, ziemlich dick, Muskel von blass-bräunlicher Farbe, Trabekeln gut entwickelt, das Lumen des linken Ventrikels ebenfalls erweitert. Die Muskel von ähnlicher Beschaffenheit wie rechts, die Klappen beiderseits gehörig. Der rechte Vorhof ist dilatirt. Ventrikeldicke links: 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,5 cm. Herzgewicht 320 gr. Mikroskop. Befund: Längs- und Querstreifung überall erhalten, Pigmentkörnchen in geringer Menge um den Kern gelagert.

18.

336. K. M., 57 Jahre alt, mittelgrosse, abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge: 154 cm., Gewicht: 29,5 kg. Section. Phthisis pulm. tub., Darmtuberkulose. Hypertrophie des rechten Ventrikels. Herz klein, Coronararterien stark geschlängelt, Epicardialfett reichlich. Rechter Ventrikel dilatirt und hypertrophirt, einzelne Papillarmuskeln zeigen reichliche Trübung, sind stärker entwickelt als links. Endocard und Klappen beiderseits gehörig. Muskel schlaff, welk, von hellbraunrother Farbe. Ventrikeldicke links: 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,7 cm. Herzgewicht: 210 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, längliche Haufen von Pigmentkörnern an den Polen des Kernes.

19.

348. M. H., 39 Jahre alt, schlank und schmal gebaute abgemagerte männliche Leiche, Fettpolster fehlend, Muskulatur schwach entwickelt. Körperlänge: (?), Gewicht (?). Section. Chronische Tuberkulose der Lungen, Peribronchitis caseosa, alte Adhaesivpleuritis mit Schwarten, Hydropericard, acute Militartuberculose des Peritoneums, Darmgeschwüre, Lebercirrhose, Anaemie. Herz von mässiger Grösse, an der Spitze ein Sehnenfleck, viel Fett über dem rechten Ventrikel. Die Wandung desselben von mässiger Dicke,

Muskel schlaff, von blass-bräunlicher Farbe. Die Klappen verhalten sich beiderseits normal, der Muskel des linken Ventrikels ist von ähnlicher Beschaffenheit wie der des rechten. Der rechte Vorhof dilatirt, wenig kräftig. Ventrikeldicke links: 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,4 cm. Herzgewicht 310 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung überall erhalten, Fetttropfen in geringer Anzahl verstreut vorkommend.

20.

352. A. K., 37 Jahre alt, sehr schlank gebaute, abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge 154 cm., Gewicht 37 kg. Section. Chronische Tuberkulose mit Cavernenbildung, Pyopneumothorax rechts, Pleuritis, Hydropericard, Fettleber, Darmgeschwüre. Herz klein, Fettauflagerung fast fehlend, Coronararterien geschlängelt. Die Klappen und das Endocard verhalten sich beiderseits normal, die Wandung verdünnt, Muskel blass, zäh, schlaff, von graubräunlicher Farbe. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,3 cm. Herzgewicht 200 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung erhalten, Fetttropfen in geringer Anzahl.

21.

354. G. Z., 38 Jahre alt, stark abgemagerte männliche Leiche. Section. Chron. Tuberkulose der Lungen mit käsiger lobulärer Peribronchitis, Cavernen, Adhaesivpleuritis, Atrophie des Herzens und der Nieren, Darmgeschwüre, Anämie. Herz klein, Epicard schmutzig röthlich verfärbt, Coronargefässe geschlängelt, Fettauflagerung sehr gering. Rechter Ventrikel von der Weite eines halben Hühnereies, Muskel zäh, von dunkelbraunrother Farbe. Klappen beiderseits gehörig, Endocard des linken Ventrikels schmutzigroth imbibirt. Der Muskel verhält sich ebenso wie rechts. Ventrikeldicke links: 1,1 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 210 gr. Mikroskop. Befund: Braune Atrophie. Pigmentkörner in grossen Haufen um den Kern gelagert und versprengt vorkommend.

22.

349. C. N., 55 Jahre alt, stark abgemagerte männliche Leiche, Fettpolster geschwunden. Section. Alte cirrhotische Herde in den Lungen, Nachschub in der linken Lunge. Frische Knötchen in den Unterlappen, alte Adhaesivpleuritis links. Herz leicht vergrössert, Fettauflagerung stellenweise sehr reichlich, in der Mitte des rechten Ventrikels eine milchige Trübung. Endocard und Klappen beiderseits gehörig. Im linken Ventrikel ein derber, bohnengrosser Thrombus. Ventrikeldicke links 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm,

Herzgewicht 290 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung erhalten, Pigmentkörnchen in geringer Menge an den Kernpolen.

23.

356. J. W., 37 Jahre alt, schlank gebaute, stark abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 157 cm., Gewicht: 44 kg. Section. Käsige tub. Herde in den Lungenspitzen. Verkäste Bronchial- und Mediastinaldrüsen, acute haemorrhag. tub. Peritonitis mit reichlichem Exsudat und massenhafter Eruption von Miliartuberkeln. Herz im Breitendurchmesser vergrössert, Spitze gekerbt, Fettauflagerung gering. Die Klappen beiderseits gehörig, das Endocard des linken Ventrikels getrübt. Wandung des rechten Ventrikels ziemlich dick, derb, Muskel von blassbrauner Farbe, die Intima der Aorta leicht gefleckt. Ventrikeldicke links 0,8 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 250 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörnchen in sehr geringer Menge.

24.

357. B. E., 25 Jahre alt, stark abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 162 cm. Gewicht 38 kg. Section. Chron. Tuberkulose der Lungen, herdförmige croupöse Pneumonie links, Endocarditis verrucosa, Bronchialdrüsen verkäst. Herz. Im Herzbeutel eine ziemliche Menge trüber, seröser Flüssigkeit. Herz verbreitert, Fettauflagerung gering. Der rechte Ventrikel ist etwas dilatirt, das Endocard und die Klappen gehörig, die Wandung kräftig. Die Klappen der Aorta sind mit warzigen, leicht abstreifbaren Auflagerungen bedeckt. Die mediale und laterale miteinander verwachsen. Mitralsegel gehörig. Das Endocard im linken Vorhof leicht getrübt. Muskel von blassbrauner Farbe. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 255 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung erhalten, spärliche Pigmentkörnchen an den Kernpolen.

25.

362. M. P., 39 Jahre alt, sehr schmächtig gebaute, stark abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge 150 cm., Gewicht 36,5 kg. Section. Chron. Tuberkulose der Lungen mit lobul. käsiger Pneumonie, Dilatation des rechten Ventrikels, Atrophie des linken Ventrikels, Ascites, Darmtuberkulose. Herz im Breitendurchmesser vergrössert, Coronargefässe geschlängelt, Fettauflagerung gering. Im rechten Ventrikel eine grosse Anzahl Thromben zwischen den Trabekeln, Lumen erweitert, Wandung des linken Ventrikels dünn, schlaff,

brüchig. Linker Vorhof sehr eng. Ventrikeldicke links 0,9 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 225 gr. Mikroskop. Befund: Längsstreifung deutlich, Querstreifung undeutlich, körnige Trübung. Muskelfibrillen sehr schmal und blass.

II.

Maligne Neubildungen.

26.

371. M. R., 48 Jahre alt, stark abgemagerte weibliche Leiche. Fettpolster geschwunden. Körperlänge 161 cm, Gewicht 58 kg. Section. Colloidkrebs des Magens, sec. Carcinose des grossen und kleinen Netzes, des peritonealen Bindegewebes, Ascites, Anämie. Herz sehr klein, atrophisch, Coronargefässe geschlängelt. Die Höhle des rechten Ventrikels sehr eng, Muskel trüb, dunkelbraun, zäh. Die Wandung des linken Ventrikels dünn, Höhle von der Grösse einer Welschnuss, Mitralis stellenweise verkalkt. Rechter Vorhof erweitert, das Endocard des linken Ventrikels getrübt. Ventrikeldicke links 0,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm. Herzgewicht 160 gr. Mikroskop. Befund: Hochgradige Braune Atrophie, Querstreifung verschwunden, Längsstreifung erhalten.

27.

279. E. G., 68 Jahre alt, sehr gracil gebaute, abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge 151 cm. Gewicht 29,5 kg. Section: Carcinoma uteri, Lungenoedem, Pneumonia crouposa, Adipositas und Atrophia cordis, Pelvioperitonitis, Salpingitis, Cystitis haemorrhag. Atrophie der Nieren, der Leber und der Milz. Herz klein, verbreitert, über dem rechten Ventrikel starke Fettanhäufung, Coronargefässe geschlängelt. Semilunarklappen schlussfähig. Rechter Ventrikel kaum hühnereigross, Klappen zart, etwas getrübt, Wandung dünn, welk, schlaff, Muskel atrophisch, von trüb-gelb-bräunlicher Farbe. Im linken Ventrikel Endocard getrübt, die Mitralsegel verdickt, der Muskel von ähnlicher Beschaffenheit wie rechts. Rechter Vorhof dilatirt. Ventrikeldicke links 1,1 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 210 gr. Mikroskop. Befund: Geringgradige fettige Degeneration. Querstreifung undeutlich, Längsstreifung erhalten, Pigmentkörnchen an den Kernpolen.

28.

333. C. B., 36 Jahre alt, stark abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge 154 cm. Gewicht 45 kg. Section. Sarkom des

rechten Ovariums. Herz klein, rechter Ventrikel verbreitert. Klappen beiderseits gehörig, Endocard im linken Ventrikel getrübt. Muskel schlaff, brüchig. Im linken Vorhof das Endocard getrübt. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 210 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, der Zellkern von einer geringen Menge Pigmentkörner umgeben.

29.

369. C. F., 63 Jahre alt, schlank gebaute, stark abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 161 cm. Gewicht 47 kg. Section. Ausgedehnte krebsige Infiltration der ganzen Magenwand, Stenose des ductus choled. durch krebsige Lymphdrüsen, allgemeiner Stauungsicterus, Anämie. Herz von ziemlichem Umfang, Fettauflagerung mässig, Sehnenflecke. Coronargefässe geschlängelt. Die Klappen gehörig, die Wand des linken Ventrikels dünn, Muskel brüchig, blass, Sutima der Aorta getrübt. Ventrikeldicke links 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 290 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung erhalten, geringe Menge von Pigmentkörnchen.

30,

281. Chr. St., 44 Jahre alt, stark gebaute, schlecht genährte weibliche Leiche. Körperlänge 156 cm. Gewicht 52,5 kg. Section. Cystocarcinom beider Ovarien, mit direkter Propagation auf die angrenzenden Theile des Peritoneums und auf die Bauchdecken, Ascites, Secundärcarcinose des Dünndarms und des grossen Netzes. Endocarditis verrucosa valv. mitr., eiterige Bronchitis. Herz klein, Coronararterien geschlängelt, Fettauflagerung reichlich. Wandung des rechten Ventrikels dünn, welk, Muskel blass. Linker Ventrikel von geringer Weite, auf den Rändern der Mitralklappe hanfkorngrosse Wucherungen, der freie Rand verdickt, die Segel getrübt. Muskel blassbräunlich und zäh. Ventrikeldicke links 1,1 cm. Ventrikeldicke rechts 0,3 cm. Herzgewicht 220 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, spärliche Fetttröpfchen, namentlich in den Papillarmuskeln und im linken Ventrikel, Pigmentkörner an den Polen des Kernes.

31.

295. A. F., 40 Jahre alt, kräftig gebaute, abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge 165 cm. Gewicht 75 kg. Section. Carcinom der Ovarien, Metastasen in Lunge, Leber, Milz, Darm, Durchbruch in dem letzteren an einer Stelle, Hydronephrose, Hydrothorax, Ascites, Hydropericard, Lungenoedem, Endocarditis verrucosa. Herz

von gehöriger Grösse, Epicard getrübt, Fett fast gänzlich geschwunden, an der Spitze ein Sehnenfleck. Endocard und Klappen des rechten Ventrikels gehörig. Im linken Ventrikel Endocard getrübt, die Mitralsegel zeigen auf der Innenfläche weisslich-rothe, leicht abstreifbare Prominenzen, Klappenwand stark verdickt, Muskel bräunlich-gelb, brüchig. Ventrikeldicke links 1,2 cm., Ventrikeldicke rechts 0,45 cm. Herzgewicht 235 gr. Mikroskop. Befund: Fetttröpfchen in geringer Menge, Querstreifung stellenweise erhalten, Längsstreifung deutlich.

III.

Krankheiten des Herzens und des Herzbeutels.

32.

287. Ph. F., 26 Jahre alt, schlank gebaute weibliche Leiche von mässiger Ernährung. Körperlänge 169 cm., Gewicht 58 kg. Section. Endocarditis der Mitralis mit Verwachsungen und Stenose, Hypertrophie des rechten Ventrikels, Emphysem, Lungenoedem, haemorrh. Infarkte beider Lungen, Stauungsorgane, Leptomeningitis chron. Herz stark vergrössert, besonders der rechte Ventrikel, Epicard stellenweise getrübt, Fettauflagerung sehr gering. Im rechten Ventrikel rothbraune, erbsengrosse Thromben, Endocard getrübt, Muskulatur stark hypertrophisch. Aortenklappen nicht ganz schlussfähig, stark verdickt. Die Wandung des linken Ventrikels dünn, Endocard getrübt, Ostium der Mitralis in höchstem Grade verengt, Spalt kaum 1 cm. lang und 2—3 mm. breit, Sehnenfäden verkürzt, das mediale Segel verkalkt, Papillarmuskeln zum Theil sehnig degenerirt. Die Muskulatur des rechten Vorhofes stark hypertrophisch, der linke Vorhof sehr weit. Ventrikeldicke links 0,9 cm. Ventrikeldicke rechts 0,8 cm. Herzgewicht 550 gr. Mikroskop. Befund: Querstreifung deutlich, ebenso Längsstreifung, geringe Menge Fetttröpfchen. Die Papillarmuskeln sind sehnig entartet, zeigen nur noch spärliche Muskelelemente.

33.

290. J. D., 13 Jahre alt, verhältnissmässig kräftig gebaute männliche Leiche. Körperlänge 140 cm., Gewicht 39 kg. Section. Hochgradige Dilatation beider Ventrikel, Hydrothorax, lobuläre katarrh. Pneumonie des rechten Oberlappens, Lupus faciei, Stauungsorgane. Verkäste Cervicaldrüsen. Herz der Breite nach vergrössert, Epicard getrübt, fettfrei. Rechter Ventrikel und Vorhof stark erweitert, linker Ventrikel ebenfalls weit, Endocard getrübt, die Klappen gehörig, Muskel braunroth, zäh, derb. Linker Vorhof weit. Ven-

trikeldicke links 1,4 cm. Ventrikeldicke rechts 0,3 cm. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung erhalten und vollständig rein.

34.

312. K. S., 37 Jahre alt, stark abgemagerte Leiche weiblichen Geschlechts. Körperlänge 157 cm, Gewicht 65 kg. Section Endocarditis chron. Insufficienz und Stenose beider Ostien links. Dilatation des rechten, Atrophie des linken Ventrikels. Chron. Lebercirrhose. Herz fast um das Doppelte vergrössert, Obliteration des Herzbeutels, Fettauflagerung mässig. Die Segel der Tricuspidalis stark verkürzt, die freien Ränder wulstartig aufgeworfen, theilweise miteinander verwachsen. Muskel von derber Consistenz, von blassbräunlicher Farbe, Papillarmuskeln atrophisch. Rechter Vorhof dilatirt. Ostium der Aorta stark verengt, nur für einen Bleistift durchgängig. Klappen enorm verdickt (4—5 mm), an den freien Rändern grössten Theils verwachsen, Höhle des linken Ventrikels sehr eng, das Ostium der Mitralis für einen dicken Bleistift durchgängig, Klappen schwielig verdickt, verkalkt, Sehnenfäden verdickt, verkürzt, Muskel welk, trüb, gelb-bräunlich. Linker Vorhof dilatirt, Epicard getrübt, theilweise mit Kalkauflagerungen bedeckt. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm. Herzgewicht 420 gr. Mikroskop. Befund: Hochgradige fettige Degeneration, weder Quer- noch Längsstreifung sichtbar.

35.

321. J. G., 31 Jahre alt, schlank gebaute, stark abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 166 cm., Gewicht 37 kg. Section Pericarditis, acute croupöse Pneumonie, Tuberkulose der Lunge mit Cavernenbildung, Lebercirrhose, tub. Darmgeschwüre. Herz. Parietales Blatt des Herzbeutels mit einer zarten, grauen, fibrösen Schicht bedeckt, Epicard sammetartig getrübt. Im rechten Ventrikel marantische Thromben. Die Wandung derselben verdickt, derb. Die Klappen beiderseits gehörig, die Wandung des linken Ventrikels verdünnt, Muskulatur welk, von gelb-bräunlicher Farbe. Ventrikeldicke links 0,8 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm. Herzgewicht 225 gr. Mikroskop. Befund: Geringgradige Degeneration. Quer- und Längsstreifung erhalten.

36.

329. M. H., 58 Jahre alt, stark abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge 149 cm, Gewicht 32 kg. Section. Arteriosklerose, Insufficienz der Aorta, Erweichungsherd im rechten Thalamus opt. Herz zeigt über dem linken Ventrikel einen zweimarkstückgrossen

Sehnenfleck. Wandung des rechten Ventrikels etwas verdickt, ebenso die des linken. Aortaklappen verdickt und verkalkt, der linke Vorhof erweitert. Muskel von dunkelbrauner Farbe. Ventrikeldicke links 1,7 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm. Herzgewicht 450 gr. Mikroskop. Befund: Pigmentkörnchen zu länglichen Haufen angeordnet an den Kernpolen. Querstreifung undeutlich.

37.

339. J. M., 44 Jahre alt, grosse, kräftig gebaute männliche Leiche. Körperlänge und Gewicht (?). Section. Endocarditis fibrinosa, Insufficienz der Mitralis, Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, Granularatrophie der Nieren, Stauungsorgane. Herz stark vergrössert, Epicard mit bindegewebigen Auflagerungen, Fettauflagerung massenhaft. Aortenklappen nicht ganz schlussfähig. Rechter Ventrikel erweitert. Muskel von gelblich rother Farbe. Die Mitralsegel sind verdickt, ebenso die Aortenklappen, erstere sind mit zarten fibrinösen Auflagerungen bedeckt, an der Grenze beider Segel ein grosser Defekt. Ventrikeldicke links 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 600 gr. Mikroskop. Befund: Hochgradige fettige Degeneration, die Fibrillen sind vollständig mit Fetttropfen erfüllt, keine Spur von Längs- und Querstreifung mehr vorhanden. Der Process ist in den Papillarmuskeln am stärksten fortgeschritten.

38.

345. A. S., 72 Jahre alt, mässig kräftig gebaute, weibliche Leiche. Section. Eitrige Pericarditis, Lungenödem, Thrombose der Lungenarterien, Granularatrophie der Nieren. Herz vergrössert, Fettauflagerung beträchtlich, Epicard stellenweise getrübt, auf der Rückseite eine leicht abziehbare Membran. Das Endocard im rechten Ventrikel stark getrübt, ebenso im rechten Vorhof. Die Mitralsegel sind mit weisslichen Auflagerungen versehen, das mediale Segel zeigt einen grossen Sehnenfleck. Muskel von blass braunrother Farbe, brüchig. Ventrikeldicke links 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 215 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörner um den Kern gelagert.

39.

253. S. A., 34 Jahre alt, kräftig gebaute männliche Leiche. Körperlänge 160 cm., Gewicht 65 kg. Section. Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, Aorteninsufficienz. Atheromatose der Aortenklappen. Herz kolossal vergrössert, starke Fettauflagerung, Epicard getrübt, Ekchymosen, Oberfläche rauh. Die Innenfläche des rechten Ventrikels blass gestreift, Wandung verdickt. Linker Ven-

trikel dilatirt und hypertrophirt. Aortenklappen sehnig verdickt, mit einander verwachsen. Die Aorta enthält kalkige Einlagerungen, die Mitralis am Rande knotig verdickt, Papillarmuskeln grösstentheils sehnig, Muskel derb, zäh, braunroth. Ventrikeldicke links 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm. Herzgewicht 660 gr. Mikroskop. Befund: Querstreifung undeutlich, Fetttröpfchen in geringer Menge.

40.

359. Th. D., 62 Jahre alt, schlank gebaute, abgemagerte, männliche Leiche. Körperlänge 170 cm., Gewicht 47,5 kg. Section. Arteriosclerose der Aorta, Insufficienz. Stenose der Aorta, Endocarditis fibrosa et calculosa, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, Hydrothorax, braune Induration der Lungen, cyanotische Induration der Nieren, Granularatrophie der Leber. Herz bedeutend vergrössert, Sehnenflecke im Epicard, Fettauflagerung mässig. Tricuspidalis gelblich verfärbt, das Endocard des linken Ventrikels grauröthlich getrübt, besonders an den Aortenklappen, letztere am freien Rand stark verdickt. Sclerose der Aorta. Stenose der Coronargefässe, Segel der Mitralis getrübt, verdickt. Beide Vorhöfe sind dilatirt. Muskel braunroth. Ventrikeldicke links 1,7 Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 495 gr. Mikroskop. Befund: Querstreifung undeutlich, Längsstreifung erhalten. Massenhafte Pigmentkörner. Braune Atrophie.

41.

361. M. W., 25 Jahre alt, kräftig gebaute, gut genährte männliche Leiche. Körperlänge 165 cm., Gewicht 76 kg. Section. Alkoholische Plethora, idiopath. Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsorgane. Herz sehr stark vergrössert, über dem rechten Ventrikel Sehnenflecke, der rechte Vorhof ist weit, Wandung verdickt, Muskel blass-braun, linker Ventrikel enger als der rechte, Endocard stark getrübt, Muskel stark hypertrophisch, derb, in den Vorhöfen das Endocard ebenfalls stark getrübt. Ventrikeldicke links 0,8 cm. Ventrikeldicke rechts: 1,8 cm. Herzgewicht 555 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, staubförmig. Trübung.

IV.

Septicaemie, Septicopyaemie etc.

42.

268. J. B., 35 Jahre alt, kräftig gebaute, abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 168 cm., Gewicht 56 kg. Section.

Phlegmone der Weichtheile der rechten Thoraxwand, subacute serofibr. haemorrhag. Pleuritis rechts mit massenhaftem Exsudat und beginnender Organisation, subacuter Morbus Brightii, alte Pericarditis mit Verwachsungen, Atrophie des Herzens, adhaesive Perihepatitis. Herz. Beide Herzbeutelblätter vollständig miteinander verwachsen, die Klappen und das Endocard gehörig, der Muskel schlaff, welk, atrophisch. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht: 350 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörner an den Kernpolen und in den Zellen zerstreut vorkommend.

43.

355. H. St., 50 Jahre alt, mässig kräftig gebaute abgemagerte Leiche Körperlänge (?), Gewicht (?). Section. Hernia incarcerata, entzündliche Nekrose des Coecums, Perforation, eiterige Peritonitis, primärer Leberkrebs. Herz im Breitendurchmesser vergrössert, Fettauflagerung reichlich. Epicard zeigt Sehnenflecke. Rechter Ventrikel dilatirt, Endocard des linken Ventrikels getrübt, Mitralis leicht verdickt. Das Endocard in den Vorhöfen ebenfalls getrübt. Muskel hellbraunroth, brüchig, von weicher Consistenz. Ventrikeldicke links 1,7 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 225 gr. Mikroskop. Befund: Querstreifung deutlich erhalten, Fetttröpfchen in geringer Menge, Pigmentkörner um den Kern gelagert.

44.

346. C. H., 38 Jahre alt, ziemlich kräftig gebaute weibliche Leiche in gutem Ernährungszustande. Körperlänge und Gewicht (?). Section. Endometritis sept. placent, Paracolpitis, Lungenoedem, excessive Anämie (Wöchnerin). Herz verbreitert, hochgradig anämisch, Fettauflagerung reichlich. Endocard und Klappen in beiden Ventrikeln, gehörig. Papillarmuskeln schwach entwickelt. Muskel sehr blass von hellgraubräunlicher Farbe. Ventrikeldicke links 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 315 gr. Mikroskop. Befund Quer- und Längsstreifung deutlich, sehr wenige Pigmentkörner an den Kernpolen.

45.

344. Th. St., 36 Jahre alt, sehr gracil gebaute, mässig gut genährte weibliche Leiche. Körperlänge (?) Gewicht (?) Section: Septische eiterige Peritonitis, Muskel von hellbraunrother Farbe. Herz gross, Fettauflagerung gering, Epicard leicht getrübt. Ventrikel und Vorhöfe zeigen nichts Besonderes. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 290 gr. Mikroskop.

Befund: Geringgradige fettige Degeneration. Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörnchen an den Kernpolen.

46.

341. H. L., 20 Jahre alt, sehr kräftig gebaute männliche Leiche in gutem Ernährungszustand. Körperlänge (?), Gewicht (?). Section. Jauchiger, submucöser Abscess am Lungengrunde, hochgradige Stenose des Kehlkopfeinganges. Milztumor. Herz etwas anämisch, Fettauflagerung gering, Epicard zeigt Petechien. Ventrikel und Vorhöfe verhalten sich normal. Der Muskel ist von gehöriger Dicke. Ventrikeldicke links 1,6 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm. Herzgewicht 335 gr. Mikroskop. Befund: Reine Quer- und Längsstreifung.

47.

335. A. R., 27 Jahre alt, kräftig gebaute gut genährte männliche Leiche, Körperlänge 165 cm. Gewicht 67 kg. Section. Acute Septicaemie. Herz. Ueber dem rechten Herzen viel Fett, Ventrikel verhalten sich normal, Muskel von gehöriger Dike und blass-bräunlicher Farbe. Ventrikeldicke links: 1,7 cm. Ventrikeldicke rechts: 0,6 cm. Herzgewicht: 335 gr. Mikroskop. Befund: Querstreifung vollständig rein, Längsstreifung deutlich.

48.

334. G. S., 30 Jahre alt, kräftig gebaute männliche Leiche Körperlänge 164 cm., Gewicht 62,5 kg. Section. Septicopyaemia metastatica. Metastasen in mehreren Gelenken. Herz kräftig entwickelt, Fettauflagerung über dem rechten Herzen reichlich. Ventrikel und Vorhöfe verhalten sich normal. Muskel ist von blass-bräunlicher Farbe. Ventrikeldicke links 1,7 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht: 370 gr. Mikroskop. Befund: Querstreifung undeutlich, Längsstreifung deutlich, spärliche Pigmentkörner um den Zellkern gelagert.

49.

324. F. R., 26 Jahre alt, kräftige männliche Leiche. Körperlänge 158 cm., Gewicht 53 kg. Section. Complicirte Fraktur des Schädeldaches, Sepsis acutissima. Herz mässig gross, reichliche Fettauflagerung, Ventrikel und Vorhöfe verhalten sich normal. Muskel kräftig entwickelt. Ventrikeldicke links 1,6 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm. Herzgewicht; 325 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, ganz geringe Menge Pigment an den Kernpolen.

50.

319. G. R., 3½ Jahre alt, sehr schwächlich gebaute, schlecht genährte kindliche Leiche männlichen Geschlechts. Körperlänge 93 cm., Gewicht 11 kg. Section. Sepsis von einer Lymphadenitis der Halsdrüsen ausgehend, Nephritis parenchymat., Milztumor. Herz. Fettauflagerung sehr gering, Epicard überall leicht getrübt, Ventrikel und Vorhöfe bieten nichts besonderes. Muskel ist von gleichmässig braunrother Farbe und gehöriger Consistenz. Ventrikeldicke links 0,7 cm. Ventrikeldicke rechts 0,1 cm. Herzgewicht 123 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung undeutlich, Muskelfibrillen sehr blass und schmal.

51.

303. K. M., 47 Jahre alt, gracil gebaute, stark abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge 149 cm., Gewicht 32 kg. Section. Eiterig-jauchige Peritonitis, angioma hepatis, carcinoma ventriculi, Spitzentuberkulose, hochgradige Anaemie. — Herz von geringem Umfang, Epicard leicht getrübt, fettlos. Wandungen der Ventrikel dünn, welk, schlaff, brüchig, Muskel von blassgelb-bräunlicher Farbe, Die Klappen und das Endoard gehörig. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,3 cm. Herzgewicht 230 gr. Mikroskop. Befund: Sehr geringgradige Fettdegeneration. Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörnchen in geringer Menge an den Kernpolen.

52.

302. J. H., 43 Jahre alt, kräftig gebaute männliche Leiche mit gut entwickelter Muskulatur. Körperlänge 168 cm., Gewicht 65 kg. Section. Septicopyaemia acut., ausgegangen von einer compl. Fractur des linken Unterschenkels, hochgradiges Lungenoedem. Herz von ziemlicher Grösse, verbreitert, Fettauflagerung über dem rechten Ventrikel stark entwickelt. Das Endocard in den Ventrikeln schmutzig-kupferfarben, Klappen normal, Muskel von gehöriger Dicke, schlaff, von blassbräunlicher Farbe. Der rechte Vorhof ist etwas erweitert. Ventrikeldicke links 1,6 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 370 gr. Mikroskop. Befund: Querstreifung undeutlich, Muskelzellen feinkörnig getrübt. Pigmentkörnchen zu länglichen Haufen angeordnet an den Polen des Kernes.

53.

272. 26 Jahre alt, kleine weibliche Leiche, von mässigem Ernährungszustand. Körperlänge 150 cm., Gewicht 47 kg. Section. Septicaemia puerperalis (5. Tag nach der Geburt †), ausgehend von

einer jauchig-brandigen, diffusen Endometritis und Parametritis, Enteritis, haemorrhag. Peritonitis. Herz von gehörigem Umfang, Coronargefässe leicht geschlängelt, Fettauflagerung mässig. Das Endocard ist in beiden Ventrikeln und Vorhöfen missfarbig, Muskel schlaff, trüb, grau-bräunlich, etwas derb. Ventrikeldicke links 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 260 gr. Mikroskop. Befund: Trübe Schwellung.

54.

360. N. N., 44½ Jahre alt, ziemlich abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 168 cm. Gewicht 52 kg. Section. Acute eiterige, diffuse Basilar- und Convexitätsmeningitis, ausgehend von einer eiterig-jauchigen Thrombophlebitis des sinus transversus, Caries und Nekrose des Felsenbeines (alte Lues). Herz fast um das Doppelte vergrössert, über dem rechten Herzen eine übermässige Menge Fett. Der rechte Ventrikel ist dilatirt, ebenso der linke, die Wandung des letzteren verdickt, die Höhle faustgross. Die Intima der Aorta zeigt leichte fleckige Trübung. Ventrikeldicke links 2,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,7 cm. Herzgewicht 590 gr. Mikroskop. Befund: Mässige fettige Degeneration, Querstreifung grösstentheils erhalten, Längsstreifung deutlich.

55

370. K. H., 25 Jahre alt, schlank gebaute, abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 166 cm. Gewicht 40 kg. Section. Septicaemie, eiterige Infiltration des linken Unterlappens, Lungenoedem. Adhaesivpericarditis, retroperitonealer Abscess am linken Psoas, Caries und Nekrose des linken Darmbeines. Herz ziemlich klein, Fettauflagerung gering, das Endocard und die Klappen im linken Ventrikel leicht getrübt. Muskel von blassgelber Farbe und zäher Consistenz. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,25 cm. Herzgewicht 215 gr. Mikroskop. Befund: Mässige Fettdegeneration. Querstreifung nur stellenweise erhalten, Längsstreifung deutlich. Die Degeneration ist in dem linken Ventrikel am stärksten.

56.

313. J. U., 18 Jahre alt, mittelgrosse, nicht besonders kräftig gebaute männliche Leiche. Körperlänge 165 cm. Gewicht 48 kg. Section. Septicaemie, ausgehend von Quetschwunden an beiden Füssen, trübe Schwellung aller Organe. Herz, ziemlich gross, Epicard getrübt, Fettauflagerung sehr gering. Höhle des rechten

Ventrikels erweitert, Klappen und Endocard beiderseits gehörig. Muskel hellroth, trüb. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 295 gr. Mikroskop. Befund: Trübe Schwellung.

V.

Scarlatina, Diphtherie.

57.

270. E. S., 11 Jahre alt, schmächtig gebaute, männliche Leiche, Körperlänge 121 cm., Gewicht 20,5 kg. Section. (Scarlatina 1 Woche †). Alte Adhaesivpleuritis beiderseits, Kyphoscoliose, Tonsillitis acuta, Pharyngitis, hochgradige Anaemie, verkäste Bronchialdrüsen. Herz. Epicard milchig getrübt, der rechte Ventrikel etwas dilatirt, Klappenwand und Endocard beiderseits gehörig. Muskel blass, welk. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 175 gr. Mikroskop. Befund: Geringe staubförmige Trübung. Quer- und Längsstreifung deutlich.

58.

269. R. M., 37 Jahre alt, schwach gebaute, abgemagerte, kindliche Leiche männlichen Geschlechtes. Körperlänge 88 cm., Gewicht 10 kg. Section. Dyphtheritis pharyngis, tracheae et laryngis. Herz. Epicard leicht getrübt, Fettauflagerung fehlt. In den Ventrikeln und Vorhöfen nichts besonderes. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,1 cm. Mikroskop. Befund: Reine Querstreifung, Muskelzellen sehr blass, Kern nicht sichtbar.

59.

307. A. M., 6½ Jahre alt, stark abgemagerte kindliche Leiche weiblichen Geschlechts. Körperlänge 100 cm., Gewicht 15 kg. Section. Diphtheritis fauc. et laryngis. Sepsis. Herz klein Epicard getrübt, Muskel blassroth, in den Ventrikeln und Vorhöfen findet sich nichts Besonderes. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Mikroskop. Befund: Muskelfibrillen sehr blass, Querstreifung kaum sichtbar, Längsstreifung deutlich.

60.

365. N. N., 25 Jahre alt. Section. Diphtherie des Rachens. Herz fettreich, Epicard getrübt, soweit sichtbar, Mitralklappe zeigt leichte Verdickungen am Rand, Endocard im linken Ventrikel leicht getrübt. Muskel derb, von dunkelbraunrother Farbe, Ventrikeldicke

links 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht (?). Mikroskop. Befund: Geringgradige Fettdegeneration, Querstreifung undeutlich.

61.

347. F. S., 3½ Jahre alt, stark abgemagerte kindliche Leiche männlichen Geschlechtes. Section. Scarlatina, Adhaesivpleuritis, Hydropericard, Glottisoedem, Milztumor. Herz von entsprechender Grösse, epicardiales Fett kaum vorhanden, Muskel von blassbraunrother Farbe und derber Consistenz. Herzgewicht 70 gr. Mikroskop. Befund: Vollständig reine Querstreifung.

62.

N. N., schwach entwickelte kindliche weibliche Leiche. Todesursache: Scharlach, Diphtherie. Mikroskop. Befund: Staubförmige Trübung, Quer- und Längsstreifung erhalten.

63.

337. K. W., 7 Jahre alt, abgemagerte kindliche männliche Leiche. Section. Nephritis post scarlatinam Hydrops anasarca, lobuläre Pneumonie. Herz. Epicard leicht getrübt, fettfrei. Linker Vorhof etwas erweitert. Ventrikeldicke links 0,9 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 160 gr. Mikroskop. Befund: Muskelzellen sehr blass, rein. Quer- und Längsstreifung undeutlich.

64.

277. Th. H., 2 Monate alt, hochgradig atrophisches Kind weiblichen Geschlechtes. Körperlänge 45,5 cm., Gewicht 1750 gr. Section. Diphtheritische Entzündung der Magenschleimhaut, hochgradige Anaemie. Herz von gehöriger Grösse, Epicard fettfrei. Auf der Mitralklappe befinden sich kaum sichtbare, kleine Knötchen. Ventrikeldicke links 0,7 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 19 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Muskelzellen rein.

VI.

Pneumonia crouposa, Typhus abdominalis, Miliartuberkulose etc.

65.

326. M. H., 41 Jahre alt, schwach gebaute, mässig genährte männliche Leiche. Körperlänge 156 cm., Gewicht 59 kg. Section. Croupöse Pneumonie, eiterige Convexitätsmeningitis. Herz. Epicard

getrübt, Gefässe geschlängelt. Rechter Ventrikel ziemlich stark erweitert, ebenso der linke. Klappen und Endocard gehörig, Papillarmuskeln stellenweise braungelb verfärbt. Im linken Vorhof ist das Endocard leicht getrübt. Ventrikeldicke links 1,1 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 300 gr. Mikroskop. Befund: Pigmentkörnchen zu länglichen, schmalen Haufen angeordnet, Quer- und Längsstreifung deutlich. Papillarmuskeln zum grossen Theil bindegewebig entartet.

66.

320. M. B., 1 Jahr alt, sehr atrophische, männliche kindliche Leiche. Körperlänge 77 cm., Gewicht 6,5 kg. Section. Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens, allgemeine Anämie. Herz. Epicard leicht getrübt, fettfrei. Ventrikel und Vorhöfe bieten nichts Besonderes. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 245 gr. Mikroskop. Befund: Reine Querstreifung. Fibrillen zart und blass.

67.

316. K. J., 53 Jahre alt, ziemlich kleine, mässig genährte, weibliche Leiche. Körperlänge 146 cm. Gewicht 41 kg. Section. Pneumonia crouposa (7. Tag), Adhaesivpleuritis. Herz vergrössert, Coronargefässe geschlängelt, Fettauflagerung mässig. Das Epicard im linken Ventrikel getrübt, Muskel dünn, blass, brüchig. Klappen gehörig. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 245 gr. Mikroskop. Befund: Zu länglichen Haufen angeordnete Pigmentkörner an den Kernpolen, Quer- und Längsstreifung deutlich.

68.

310. J. E., 37 Jahre alt, mittelgrosse, hochgradig abgemagerte, männliche Leiche. Körperlänge 159 cm. Gewicht 42 kg. Section. Doppelseitige Pneumonie (crouposa), Carcinom des Magens und der Leber, Metastasen in den Nieren und den Lymphdrüsen der rechten Lunge. Alte Adhaesivpleuritis. Herz von mässigem Umfang, epicardiales Fett in geringer Menge. Die Wandungen der Ventrikel sehr dünn, Endocard und Klappen gehörig, rechter Ventrikel dilatirt. Muskel blass, schlaff, welk und brüchig. Ventrikeldicke links 0,9 cm. Ventrikeldicke rechts 0,3 cm. Herzgewicht 225 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung erhalten, Pigmentkörnchen um den Kern gelagert, Muskelfibrillen sehr schmal.

69.

285. M. W., 41 Jahre alt, schwächlich gebaute, weibliche Leiche. Körperlänge 150 cm., Gewicht 31,5 kg. Section. Pneumonia crouposa, Ostitis tuberculosa an den Metastasialknochen des rechten Fusses. Herz. Epicard zeigt eine trübe, sammetartige Beschaffenheit, im Bereich des rechten Ventrikels viel Fett. Klappen und Endocard beiderseits gehörig. Die Aortenwand zeigt zahlreiche, linsengrosse Erhabenheiten mit erhaltenem Endothel. Muskulatur des linken Herzens gelblich verfärbt, brüchig. Ventrikeldicke links 1,12 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 265 gr. Mikroskop. Befund: Mässige fettige Degeneration, namentlich im linken Ventrikel und in den Papillarmuskeln. Querstreifung stellenweise verschwunden, Längsstreifung undeutlich.

70.

363. A. d. M., 86 Jahre alt, mässig genährte, männliche Leiche. Körperlänge 162 cm. Gewicht 45 kg. Section. Pleuropneumonia crouposa, senile Atrophie der Leber, Milz, Nieren, Stauungsorgane. Herz. Im Herzbeutel eine geringe Menge seröser Flüssigkeit, Blätter an verschiedenen Stellen verwachsen. Herz im Breitendurchmesser vergrössert, reichliche Fettauflagerung. Rechter Vorhof und Ventrikel stark erweitert, ebenso der linke Ventrikel, Mitralsegel verdickt, Endocard getrübt. Die Intima der Aorta zeigt leichte Trübung, die Coronargefässe sind verengt, die Wandung des linken Vorhofs sehr dünn. Ventrikeldicke links 1,4 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 275 gr. Mikroskop. Befund: Querstreifung verschwunden, Längsstreifung erhalten, Fettkörnchen in geringer Menge, staubförmige Trübung. Offenbar beginnende Fettdegeneration.

71.

305. Th. St., 29 Jahre alt, kräftig gebaute, etwas abgemagerte weibliche Leiche. Körperlänge 158 cm. Gewicht 44 kg. Section Ileotyphus (6. Woche) mit spärlichen in Heilung begriffenen Geschwüren, marant. Thromben im rechten Ventrikel, Embolie der Lungenarterien, haemorrhag. entzündl. Infarkte im linken Unterlappen, Pleuropneumonie, Splenisation des Unterlappens, Milztumor. Herz mässig gross, Epicard getrübt, über dem rechten Ventrikel vermehrtes Fett. Im rechten Ventrikel erbsengrosse Thromben. Wandung des Vorhofs dünn, Weite gering. Klappen und Endocard in beiden Ventrikeln gehörig. Aorta sehr eng und dünnwandig. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 245 gr.

Mikroskop. Befund: Sehr geringgradige fettige Degeneration, Quer- und Längsstreifung erhalten.

72.

322. M. St., 24 Jahre alt, schlank gebaute, schlecht genährte, weibliche Leiche. Körperlänge 154 cm. Gewicht 39 kg. Section. Ileo-colon-typhus (5. Woche) mit reichlichen in Heilung begriffenen Geschwüren. Nekrotische Erweichung einzelner Mesenterialdrüsen. Endocarditis verrucosa, Hirnembolie, Embolie der Lungenarterie rechts. Herz etwas verbreitert, Epicard getrübt, starke Fettauflagerung über dem rechten Ventrikel. Das Lumen des rechten Ventrikels dilatirt, am Schlusse der Tricuspidalis ein fast kleinfingerdicker, 1 cm. langer Thrombus. Auf der Schlusslinie der medialen Klappe der Mitralis grauweissliche, hanfkorngrosse, warzenartige Vegetationen, Wandung dünn, blass. Die Papillarmuskeln zeigen gelbliche Fleckung. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,3 cm. Herzgewicht 240 gr. Mikroskop. Befund: Mässige fettige Degeneration, Querstreifung stellenweise noch sichtbar, die Papillarmuskeln sind am stärksten degenerirt.

73.

327. P. B., 18 Jahre alt, mittelgrosse, ziemlich schwach gebaute, weibliche Leiche. Körperlänge 154 cm. Gewicht 38 kg. Section. Typhus abdominalis mit frischen Nachschüben, lobuläre Pneumonie, accidentelle Septicopyaemie. Herz ziemlich gross, Epicard an vielen Stellen getrübt, Fettauflagerung mässig. Das Endocard des rechten Ventrikels zeigt viele sehnige Trübungen. Klappen beiderseits gehörig. Muskel schlaff, brüchig von hellbraun-rother Farbe. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,3 cm. Herzgewicht 240 gr. Mikroskop. Befund: Vereinzelte, seltene Fettkörnchen; Quer- und Längsstreifung überall deutlich. Geringgradige fettige Degeneration.

74.

273. K. Th., 21 Jahre alt, schwächlich gebaute, anämische, männliche Leiche. Körperlänge 160 cm. Gewicht 44 kg. Section. Subacute Miliartuberkulose mit beginnender Cavernenbildung. Subacute fibröse und käsige Peribronchitis. Entzündl. tub. Infiltrat des rechten Oberlappens, Lungenoedem, Hydropericard, Darmgeschwüre, Milztumor. Herz etwas verbreitert, Fettauflagerung reichlich, namentlich an der Spitze. Rechter Ventrikel dilatirt, Klappen beiderseits gehörig, Wandung des linken Ventrikels dünn, schlaff. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht

295 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, spärliche Pigmentkörnchen an den Kernpolen.

75.

330. F. B., 48 Jahre alt, gracil gebaute, abgemagerte, weibliche Leiche. Körperlänge 151 cm. Gewicht 43 kg. Section. Subacute Miliartuberkulose der Lungen, Desquamativpneumonie. Herz im Breitendurchmesser vergrössert, Coronargefässe geschlängelt, Fettauflagerung mässig. Endocard in beiden Ventrikeln schmutzigroth verfärbt, Klappen gehörig. Muskel hellbraun-roth, Papillarmuskeln gelblich gefleckt. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 320 gr. Mikroskop. Befund: Hochgradige Fettdegeneration, keine Spur von Quer- und Längsstreifung sichtbar, Muskelzellen sind von ziemlich grossen Fetttröpfchen vollständig erfüllt.

76.

308. G. G., 1/2 Jahr alt, atrophische, kindliche Leiche, männlichen Geschlechts. Körperlänge 62 cm. Gewicht 4 kg. Section. Acute disseminirte Tuberkulose beider Lungen, Milztumor. Herz. Epicard milchig getrübt, Fettauflagerung fehlt. Das Endocard im linken Ventrikel getrübt. Herzgewicht 23,5 gr. Mikroskop. Befund: Reine Querstreifung, Fibrillen sehr blass.

77.

325. J. F., 38 Jahre alt, kräftige, männliche Leiche. Körperlänge 158 cm. Gewicht 53 kg. Section. Haemorrhag. tuberkulöse Peritonitis, Peribronchitis, Bronchitis caseosa. Herz gross, Epicard getrübt, Fettauflagerung mässig. Rechter Ventrikel dilatirt, enthält Thromben, Klappen beiderseits gehörig, Muskel braunroth, brüchig. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 265 gr. Mikroskop. Befund: Pigment in geringer Menge um den Kern gelagert, feinkörnige Trübung. Querstreifung undeutlich.

78.

331. J. A., 37 Jahre alt, kräftig gebaute, mässig genährte, männliche Leiche. Section. Pleuritis tuberculosa haemorrhag., acut. Spitzentuberkulose. Trübe Schwellung der Leber. Herz im Herzbeutel circa 60 ccm. einer gelbröthlichen Flüssigkeit. Fettauflagerung über dem rechten Herzen stark entwickelt. Endocard und Klappen beiderseits gehörig. Muskel schlaff, welk. Linker Vorhof sehr eng. Veutrikeldicke links 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm.

Herzgewicht 280 gr. Mikroskop. Befund: Pigment in geringer Menge. Quer- und Längsstreifung deutlich.

79.

366. C. Sch., 78 Jahre alt, schlank gebaute, abgemagerte männliche Leiche. Körperlänge 164 cm. Gewicht 48,5 kg. Section. Doppelseitige sero-fibrin. acute Pleuritis, beginnende sero-fibrin. Pericarditis. Herz verbreitert, bedeckt mit leicht abziehbaren Pseudomembranen. Gegen die Spitze zu starke Fettauflagerung. Rechter Ventrikel dilatirt, ebenso der Vorhof. Segel der Mitralis etwas verdickt, Intima aortae leicht getrübt. Muskel schlaff, brüchig, braunroth. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 350 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigment an den Kernpolen.

80.

368. V. L., 65 Jahre alt, sehr schwach gebaute, abgemagerte, weibliche Leiche. Körperlänge 135 cm. Gewicht 25,5 kg. Section Bronchitis, cirrhotische Herde in der Lunge, Emphysem, katarrhal Pneumonie, Atrophie der Leber, senile Kyphose. Herz atrophisch, klein, Fettauflagerung gering, Coronargefässe geschlängelt, Lumen des rechten Ventrikels sehr eng, ebenso das des linken, Muskel sehr blass. Ventrikeldicke links 0,8 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 215 gr. Mikroskop. Befund: Fetttropfen in geringer Anzahl verstreut vorkommend. Pigmentkörnchen um den Kern gelagert. Quer- und Längsstreifuug deutlich.

81.

310. E. F., 66 Jahre alt, ziemlich kräftig gebaute, gut genährte, weibliche Leiche. Section. Nephritis parenchymatosa acuta, eiterige, herdförmige Nephritis, Cystitis haemorrhag., Enteritis. Herz von entsprechender Grösse, reichliche Fettauflagerung über dem rechten Ventrikel, die Wandung dünn, enthält an mehreren Stellen Fetteinlagerungen, Vorhof etwas erweitert. Höhle des linken Ventrikels auffallend klein, Segel der Mitralis an verschiedenen Stellen verdickt, missfarbig. Muskel blassbraun, derb und ziemlich dick. Ventrikeldicke links 1,6 cm. Ventrikeldicke rechts 0.4 cm. Herzgewicht 300 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung, deutlich, Fibrillen blass, Pigmentkörner in grosser Menge.

82.

275. F. S., 2 Jahre alt, sehr schlecht entwickelte, atrophische, kindliche, männliche Leiche. Körperlänge 73 cm. Gewicht 7 kg. Section. Herdförmige, eitrige Nephritis, Hydrothorax, Lungen-

ödem, eiterige Bronchitis, Anaemie. Herz. Epicard leicht getrübt, Fettauflagerung fehlend. In den Ventrikeln und Vorhöfen findet sich nichts Besonderes. Muskel sehr blass, von grauröthlicher Farbe. Ventrikeldicke links 0,6 cm. Ventrikeldicke rechts 0,32 cm. Herzgewicht 50 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich.

83.

286. A. J., 15 Jahre alt, kräftige männliche Leiche. Körperlänge 156 cm. Gewicht 57 kg. Section. Nephritis parenchymatosa, Pleuritis, Endocarditis, Pericarditis, Lungenoedem, Milztumor. Herz. Fettauflagerung gering. Rechter Ventrikel dilatirt. Tricuspidalis, Klappen verdickt. Wandung des linken Ventrikels dünn, die Aortenklappen zeigen an den Schlusslinien Verdickungen, Mitralklappen gehörig. Ventrikeldicke links 0,8 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 288 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich.

84.

309. N. Sch., 52 Jahre alt, kräftig gebaute, mässig genährte, männliche Leiche. Körperlänge 160 cm. Gewicht 58 kg. Section. Erysipelas faciei, hypertrophische Lebercirrhose, Lungenoedem, Milztumor, alte Adhaesivpleuritis. Herz. Im Herzbeutel 150 ccm. einer trüb-serösen Flüssigkeit, Herz verbreitert, über dem rechten Herzen eine grosse Menge Fett. Rechter Ventrikel dilatirt. Die Mitralsegel verdickt. Der Muskel blass, gelbbräunlich, brüchig. Linker Vorhof dilatirt, das Endocard getrübt. Ventrikeldicke links 0,5 cm. Ventrikeldicke rechts 0,1 cm. Herzgewicht 385 gr, Mikroskop. Befund: Mässige fettige Degeneration, Fetttropfen in ziemlicher Menge, Querstreifung nur noch stellenweise erhalten, Längsstreifung deutlich.

VII.

85.

351. J. B., 78 Jahre alt, ziemlich grosse, mässig kräftige, männliche Leiche. Section. Multiple Erweichungsherde in beiden Hemisphären, eiterige Bronchitis, alte Adhaesivpericarditis, Lungenoedem, Pachymeningitis haemorrh. ext. Herz. Herzbeutelblätter mit einander verwachsen. Epicard mit bindegewebigen Auflagerungen bedeckt, Fettauflagerung ziemlich stark. Coronararterien geschlängelt, sclerosirt. Rechter Ventrikel etwas dilatirt, Endocard und Klappen des linken Ventrikels getrübt. Aorta zeigt fleckige Trübungen

Muskel welk, schlaff und von braunrother Farbe. Ventrikeldicke links 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts 0,5 cm. Herzgewicht 410 gr. Mikroskop. Befund: Pigmentkörner an den Kernpolen, Längs- und Querstreifung erhalten.

86.

343. A. J., 69 Jahre alt, ziemlich kleine, stark abgemagerte, weibliche Leiche. Section. Apoplexia cerebri im rechten Schläfenlappen, haemorrhag. Infarkt der rechten Niere, Stauungsorgane, Atelektase der Lungen. Herz im Breitendurchmesser um die Hälfte vergrössert, Gefässe geschlängelt, epicardiales Fett reichlich. Höhle des rechten Ventrikels um das Doppelte erweitert, Vorhof erweitert, Trabekel sehr stark entwickelt. Das Endocard des linken Ventrikels getrübt, ebenso die Mitralsegel, Intima aortae getrübt, Aorta zeigt Verdickungen und Prominenzen. Ventrikeldicke links 1,3 cm. Ventrikeldicke rechts 0,6 cm. Herzgewicht 370 gr. Mikroskop. Befund: Geringgradige fettige Degeneration, Pigment um den Zellkern, Quer- und Längsstreifung deutlich.

87.

332. R. D, 56 Jahre alt, kräftig gebaute, sehr fettreiche, weibliche Leiche. Körperlänge 169 cm. Gewicht 77 kg. Section. Apoplexia cerebri. Herz. Adipositas cordis, Endocard und Klappen in beiden Ventrikeln gehörig, Wandung verdünnt, schlaff, welk und von trüb-rothbrauner Farbe. Rechter Vorhof dilatirt. Aortenintima getrübt. Ventrikeldicke links 0,9 cm. Ventrikeldicke rechts 0,3 cm. Herzgewicht 325 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörner in Haufen an den Polen der Zellkerne.

88.

289. A. L., 61 Jahre alt, kräftig gebaute, gut genährte, weibliche Leiche. Körperlänge 159 cm. Gewicht 58,5 kg. Section. Tumor cerebri, septische Convexitäts- und Basilarmeningitis. Herz gross, fettreich, Epicard, soweit sichtbar, getrübt, im rechten Ventrikel das Endocard stellenweise getrübt. Mitralsegel knotig verdickt an den Rändern. Die Muskel enthält Fetteinlagerungen, ist brüchig und von braunrother Farbe. Ventrikeldicke links 0,7 cm. Ventrikeldicke rechts 0,1 cm. Herzgewicht 395 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Pigmentkörnchen.

89.

364. M. H., 62 Jahre alt, stark abgemagerte, weibliche Leiche. Körperlänge 149 cm. Gewicht 31 kg. Section. Apoplectischer

Herd im linken Stirnlappen, chron. vesic. Lungenemphysem, Stauungsleber. Herz vergrössert, Coronararterien geschlängelt, Fettauflagerung gering. Das Lumen des rechten Ventrikels um die Hälfte erweitert, Wandung stark verdickt, Sehnenfäden der Tricuspidalis verkürzt. Lumen des linken Ventrikels eng, Endocard getrübt, Segel der Mitralis verdickt. Beide Vorhöfe beträchtlich erweitert. Ventrikeldicke links 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts 0,7 cm. Herzgewicht 370 gr. Mikroskop. Befund: Geringgradige Fettdegeneration, Pigmentkörnchen an den Kernpolen, Quer- und Längsstreifung erhalten.

90.

342. J. V., 75 Jahre alt, mittelgrosse, kräftig gebaute, etwas abgemagerte, männliche Leiche. Section. Pemphigus exfoliatinus. Herz vergrössert, epicardiales Fett reichlich, Coronararterien geschlängelt. Die Aortenklappen sind verdickt, enthalten Kalkeinlagerungen. Mitralsegel verdickt. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 310 gr. Mikroskop. Befund: Pigmentkörner in grossen länglichen Haufen an den Kernpolen, Quer- und Längsstreifung deutlich.

91.

340. J. H., 70 Jahre alt, stark abgemagerte, männliche Leiche. Section. Marasmus, Lungenemphysem, Lungenoedem, Hypertrophie des Herzens, Arteriosclerose, multiple apoplectische Cysten. Herz vergrössert, Fettauflagerung bedeutend, Coronargefässe geschlängelt. Endocard im rechten Ventrikel getrübt, ebenso im linken. Aorta ist sclerosirt, Muskel ist sehr brüchig, von blassbraunrother Farbe. Ventrikeldicke links 1,5 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 310 gr. Mikroskop. Befund: Zahlreiche Pigmentkörner in Haufen um den Zellkern, Quer- und Längsstreifung deutlich.

92.

394. N. N., 45 Jahre alt, in hohem Grade abgemagerte, männliche Leiche. Körperlänge 164 cm. Gewicht 45 kg. Section. Gummiknoten in der Leber und im Hoden, diffuse Lebercirrhose, Ascites, Hydrothorax. Herz. Epicard durchsichtig, Fettauflagerung reichlich, beide Ventrikel sind leicht dilatirt, Endocard und Klappen gehörig. Muskel schlaff, welk, anämisch, von blassgelblicher Farbe. Herzgewicht 295 gr. Mikroskop. Befund: Pigment an den Zellkernen. Quer- und Längsstreifung deutlich.

93.

350. F. O., 1/4 Jahr alt, stark abgemagerte, kindliche, weibliche Leiche. Section. Hochgradige Atrophie (an der Hasenschartenoperation gestorben). Herz fettfrei, Endocard und Klappen gehörig.

Ductus Botalli für 1 Finger durchgängig. Herzgewicht 2½ gr. Mikroskop. Befund: Muskelfibrillen blass, Muskelzellen rein.

94.

322. N. N., (?). Wohlgenährte männliche Leiche mit kräftiger Körpermuskulatur. Section. Tod durch Ertrinken. Herz. Epicardiales Fett in geringer Menge. Ventrikel und Vorhöfe bieten nichts Besonderes. Ventrikeldicke links 1,0 cm. Ventrikeldicke rechts 0,8 cm. Herzgewieht 200 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, Muskelzellen rein.

95.

311. H. B., 1 Jahr alt, kindliche männliche Leiche in mässigem Ernährungszustande. Körperlänge 71 cm. Gewicht 8 kg. Section. Hirnoedem (Tod durch Verbrennung). Herz. Epicard stellenweise getrübt, fast fettfrei. Muskel blassroth, brüchig, Ventrikel und Vorhöfe zeigen nichts Besonderes. Ventrikeldicke links 0,8 cm. Ventrikel dicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 60 gr. Mikroskop. Befund Quer- und Längsstreifung deutlich, Muskelfibrillen blass.

96.

293. F. St., (Alter?) kräftig gebaute männliche Leiche in gutem Ernährungszustand. Section. Alte Adhaesivpleuritis, Atheromatosis aortae, Lebercirrhose, Pachymeningitis ossificans. (Tod durch Ertrinken). Herz. Im Herzbeutel vermehrte Menge blutig-seröser Flüssigkeit. Fettauflagerung reichlich über dem rechten Ventrikel. Klappen und Endocard beiderseits gehörig. Muskel derb, hell, braunroth. Aortenintima uneben, streifig verdickt. Ventrikeldicke links 1,4 cm. Ventrikeldicke rechts 0,4 cm. Herzgewicht 280 gr. Mikroskop. Befund: Spärliche Pigmentkörnchen. Quer- und Längsstreifung erhalten.

97.

292. J. H., 36 Jahre alt, kräftige muskulöse Leiche männlichen Geschlechtes. Körperlänge 165 cm. Gewicht 63 kg. Section. Eiterige Bronchitis, alte Adhaesivpleuritis, mässiger Grad von Lebercirrhose. (Tod durch Trauma). Herz von gehöriger Grösse, Fett auf dem rechten Herzen reichlich entwickelt. Beide Ventrikel sind leicht dilatirt, Klappen und Endocard gehörig, Aortenintima leicht getrübt. Muskel dünn, blass, schlaff. Ventrikeldicke links 1,2 cm. Ventrikeldicke rechts 0,2 cm. Herzgewicht 580 gr. Mikroskop. Befund: Quer- und Längsstreifung deutlich, der Zellkern ist von einer sehr geringen Menge Pigment umgeben.

98.

358. J. Th., 4½ Monat alt, schwach entwickelte, schlecht genährte kindliche, männliche Leiche. Körperlänge 66 cm. Gewicht